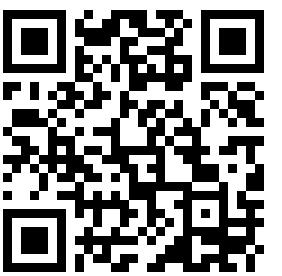
This is a reproduction of a library book that was digitized by Google as part of an ongoing effort to preserve the information in books and make it universally accessible.

Google™ books

https://books.google.com



A propos de ce livre

Ceci est une copie numérique d'un ouvrage conservé depuis des générations dans les rayonnages d'une bibliothèque avant d'être numérisé avec précaution par Google dans le cadre d'un projet visant à permettre aux internautes de découvrir l'ensemble du patrimoine littéraire mondial en ligne.

Ce livre étant relativement ancien, il n'est plus protégé par la loi sur les droits d'auteur et appartient à présent au domaine public. L'expression "appartenir au domaine public" signifie que le livre en question n'a jamais été soumis aux droits d'auteur ou que ses droits légaux sont arrivés à expiration. Les conditions requises pour qu'un livre tombe dans le domaine public peuvent varier d'un pays à l'autre. Les livres libres de droit sont autant de liens avec le passé. Ils sont les témoins de la richesse de notre histoire, de notre patrimoine culturel et de la connaissance humaine et sont trop souvent difficilement accessibles au public.

Les notes de bas de page et autres annotations en marge du texte présentes dans le volume original sont reprises dans ce fichier, comme un souvenir du long chemin parcouru par l'ouvrage depuis la maison d'édition en passant par la bibliothèque pour finalement se retrouver entre vos mains.

Consignes d'utilisation

Google est fier de travailler en partenariat avec des bibliothèques à la numérisation des ouvrages appartenant au domaine public et de les rendre ainsi accessibles à tous. Ces livres sont en effet la propriété de tous et de toutes et nous sommes tout simplement les gardiens de ce patrimoine. Il s'agit toutefois d'un projet coûteux. Par conséquent et en vue de poursuivre la diffusion de ces ressources inépuisables, nous avons pris les dispositions nécessaires afin de prévenir les éventuels abus auxquels pourraient se livrer des sites marchands tiers, notamment en instaurant des contraintes techniques relatives aux requêtes automatisées.

Nous vous demandons également de:

+ *Ne pas utiliser les fichiers à des fins commerciales* Nous avons conçu le programme Google Recherche de Livres à l'usage des particuliers. Nous vous demandons donc d'utiliser uniquement ces fichiers à des fins personnelles. Ils ne sauraient en effet être employés dans un quelconque but commercial.

+ *Ne pas procéder à des requêtes automatisées* N'envoyez aucune requête automatisée quelle qu'elle soit au système Google. Si vous effectuez des recherches concernant les logiciels de traduction, la reconnaissance optique de caractères ou tout autre domaine nécessitant de disposer d'importantes quantités de texte, n'hésitez pas à nous contacter. Nous encourageons pour la réalisation de ce type de travaux l'utilisation des ouvrages et documents appartenant au domaine public et serions heureux de vous être utile.

+ *Ne pas supprimer l'attribution* Le filigrane Google contenu dans chaque fichier est indispensable pour informer les internautes de notre projet et leur permettre d'accéder à davantage de documents par l'intermédiaire du Programme Google Recherche de Livres. Ne le supprimez en aucun cas.

+ *Rester dans la légalité* Quelle que soit l'utilisation que vous comptez faire des fichiers, n'oubliez pas qu'il est de votre responsabilité de veiller à respecter la loi. Si un ouvrage appartient au domaine public américain, n'en déduisez pas pour autant qu'il en va de même dans les autres pays. La durée légale des droits d'auteur d'un livre varie d'un pays à l'autre. Nous ne sommes donc pas en mesure de répertorier les ouvrages dont l'utilisation est autorisée et ceux dont elle ne l'est pas. Ne croyez pas que le simple fait d'afficher un livre sur Google Recherche de Livres signifie que celui-ci peut être utilisé de quelque façon que ce soit dans le monde entier. La condamnation à laquelle vous vous exposeriez en cas de violation des droits d'auteur peut être sévère.

À propos du service Google Recherche de Livres

En favorisant la recherche et l'accès à un nombre croissant de livres disponibles dans de nombreuses langues, dont le français, Google souhaite contribuer à promouvoir la diversité culturelle grâce à Google Recherche de Livres. En effet, le Programme Google Recherche de Livres permet aux internautes de découvrir le patrimoine littéraire mondial, tout en aidant les auteurs et les éditeurs à élargir leur public. Vous pouvez effectuer des recherches en ligne dans le texte intégral de cet ouvrage à l'adresse `http://books.google.com`

PAT. MAR. 4. 1902
R.P. WINCKLER, CIN. O.

Engineering
T
271
A22+
v.15

CORNELL
UNIVERSITY
LIBRARY

ENGINEERING

FORM NO. D 37. 2M. 4-05.

PUB

REFERENCE COLLECTION

Gift of French Government.

Received October 1907.

Digitized by Google

CORNELL UNIVERSITY LIBRARY
3 1924 062 415 744

Digitized by Google

Digitized by Google

DESCRIPTION

DES

MACHINES ET PROCÉDÉS

SPÉCIFIÉS

DANS LES BREVETS

D'INVENTION, DE PERFECTIONNEMENT ET D'IMPORTATION.

Digitized by Google

IMPRIMERIE DE MADAME HUZARD (NÉE VALLAT LA CHAPELLE),
rue de l'Éperon, n°. 7.

Digitized by Google

DESCRIPTION

DES

MACHINES ET PROCÉDÉS

SPÉCIFIÉS

DANS LES BREVETS

D'INVENTION, DE PERFECTIONNEMENT ET D'IMPORTATION,

DONT LA DURÉE EST EXPIRÉE;

PUBLIÉE,

D'après les Ordres de Son Excellence le Ministre de l'Intérieur,

PAR M. CHRISTIAN,

DIRECTEUR DU CONSERVATOIRE ROYAL DES ARTS ET MÉTIERS.

TOME XV.

A PARIS,

CHEZ MADAME HUZARD (NÉE VALLAT LA CHAPELLE), IMPRIMEUR-LIBRAIRE,

RUE DE L'ÉPERON-SAINT-ANDRÉ-DES-ARTS, N°. 7.

1828.

Digitized by Google

WITHDRAWN
CINCINNATI PUBLIC LIBRARY

246700

PUBLIC LIBRARY
No. 195627
OF CINCINNATI

Digitized by Google

95627

DESCRIPTION

DES

MACHINES ET PROCÉDÉS

SPÉCIFIÉS

DANS LES BREVETS

D'INVENTION, DE PERFECTIONNEMENT ET D'IMPORTATION,

DONT LA DURÉE EST EXPIRÉE.

1358.

12 *mars* 1821.

BREVET D'INVENTION DE CINQ ANS,

Pour une platine de fusil de chasse à pierre, pouvant être mise, à volonté, à poudre dite *fulminante*,

Au sieur Lepage, arquebusier du Roi, à Paris.

Explication des figures.

La fig. 1re., *Pl.* 1re., représente une platine à pierre, disposée pour être mise, à volonté, à poudre dite fulminante. Le bassinet offre, par le bout, une surface plane *a*, pour recevoir, à volonté, au moyen d'une vis, le cylindre de rapport *b*, fig. 2e.

Digitized by Google

La fig. 2e. montre la même platine, à laquelle on a supprimé la pierre et adapté le système à poudre fulminante. La pièce *c*, qui remplace la pierre, et que l'on voit en plan aux détails, est armée d'un piston *d*, retenu à cette pièce simplement par une goupille, et pouvant se rechanger à volonté.

L'amorce est déposée dans le bassinet *a*.

Le cylindre à bavette *b*, dessiné en plan aux détails, se fixe dans le bassinet *a* de la fig. 1re., au moyen de la vis *f*, fig. 2e., qui se visse dans le trou *g*, fig. 1re. du bassinet.

La fig. 3e. fait voir une platine du genre des deux précédentes: elle est munie du système à poudre fulminante; mais l'amorce, qui est enduite de résine, se met en *i* dans la pièce qui remplace la pierre, et vient s'enflammer en frappant sur la tétine du cylindre *h*; la poudre, enflammée, communique par une lumière placée au centre, et retournant en équerre pour gagner la charge dans le canon.

Le petit mamelon *k*, réservé au cylindre à bavette *b* (*voyez* les détails), peut s'incruster dans la lumière de toute espèce de fusil à pierre.

La fig. 4e. est une ancienne platine à pierre, à laquelle est appliqué le système à poudre fulminante.

La bride *l*, que l'on voit de côté, fig. 5e., sert à maintenir le cylindre *m*, qui s'ajuste dans le bassinet du fusil à pierre.

e, fig. 5e., est, comme dans la fig. 2e., l'endroit où se place l'amorce.

CERTIFICAT D'ADDITION,

Pour un fusil à percussion directe et à amorce à recouvrement.

Fig. 6e. et 7e., vues de côté et en plan de cette platine, montée sur son bois. On voit auprès de ces figures les différentes pièces

Digitized by Google

de la platine, lesquelles sont désignées par les mêmes lettres que celles qu'elles portent dans la platine montée.

a, Chien, remplissant les fonctions de marteau et portant un piston fixe *b*.

c, Fosse, au centre de laquelle est pratiqué le bassinet *d* (*voyez* fig. 7^e^. et les détails).

e, Culasse de rapport, dans laquelle est pratiquée la fosse *c*; elle est ajustée sur le milieu du canon, et reçoit à vis la pièce qui porte le bassinet.

f, Ressort formant clapet de recouvrement sur le bassinet; il est fixé sur le corps de platine à l'aide de la vis *g* (*voyez* ces détails).

h, fig. 6^e^., Coulisseau mobile, que l'on voit sur deux faces dans les pièces détachées; il avance par la chute du chien et écarte le clapet *f*, pour laisser tomber le piston *b* dans le bassinet *d*.

i, Garde-feu réservé à la pièce à bascule.

Le chasseur peut, avec ce fusil, employer toute amorce fulminante quelconque, soit en poudre, soit en grains vernissés ou revêtus de cire. L'amorce se trouvant fixée sur la culasse même, à une demi-ligne de la charge, s'enflamme avec plus de promptitude que dans toutes les armes jusqu'alors en usage; elle est toujours recouverte et tenue à l'abri de l'humidité; elle ne se découvre qu'à l'instant même où le chien présente son marteau pour l'enflammer.

Digitized by Google

1359.

30 *novembre* 1816.

BREVET D'IMPORTATION DE DIX ANS,

Pour une machine de rotation, ou laminoir à quatre faces, propre à imprimer aux fers, pendant qu'ils sont rouges, toutes les formes usitées dans le commerce, depuis le fer en barres jusqu'aux clous et aux vis de la plus petite dimension,

Aux sieurs PELLETAN (Pierre) et PILARDEAU (Antoine), à Paris.

Description du principe général de cette machine.

CETTE machine peut être considérée comme un laminoir qui exerce vers un même point central quatre pressions à-la-fois; elle est formée principalement de quatre roues en fonte, se réunissant en croix à leur circonférence, où elles laissent entre elles un espace qui présente exactement en creux la forme que l'on veut donner en relief au fer que l'on se propose de travailler. Chacune de ces quatre roues est munie d'un cercle en acier, que l'on peut remplacer, à volonté, par un autre cercle de même métal; c'est de la forme particulière que l'on a donnée à la circonférence de ces cercles que dépend celle du fer mis en œuvre.

Digitized by Google

Ainsi, quatre cercles d'acier, présentant, chacun, un méplat de deux lignes de largeur, produiront du carillon de deux lignes carrées, quelles que soient la forme et la grosseur de la barre de fer que l'on soumettra à l'action de la machine.

Si l'on grave une moulure à la circonférence de l'un de ces cercles, elle se trouvera empreinte sur la surface correspondante de la pièce de fer.

Si l'on pratique sur chacun des quatre cercles le quart de la forme d'un clou, le fer employé sera converti en clous de cette espèce.

L'inspection des fig. 1re., 2e., 3e. et 4e., *Pl.* 2e., représentant une portion de chacune des quatre roues à l'endroit de leur réunion, apportera toute la clarté possible dans les faits que nous venons d'articuler.

La fig. 1re. représente la rencontre des quatre cercles d'acier *a*, taillés pour produire du carillon dans l'espace vide *b*.

La fig. 2e. montre la rencontre des quatre cercles disposés pour obtenir du fer plat.

La fig. 3e. fait voir la rencontre des quatre cercles pour donner du fer rond.

Enfin la fig. 4e. présente la disposition des roues et de leurs cercles d'acier pour obtenir une bande de fer portant moulure.

On conçoit qu'en variant la forme de la circonférence des quatre cercles d'acier, on obtiendra, sur des barres de fer, une infinité de figures différentes.

Description d'une machine établie sur les principes que l'on vient de décrire.

Fig. 5e., Même planche, cette machine représentée en élévation.

Fig. 6e., Plan ou vue par-dessus.

Digitized by Google

a, Châssis en fonte d'une seule pièce, présentant en plan la figure d'une croix; ce châssis est supporté horizontalement par huit colonnes *b*, aussi en fonte; une de ces colonnes est placée à chacun des angles rentrans et des angles saillans. L'extrémité de droite du châssis *a*, offrant l'aspect d'une solive, repose sur un mur d'appui *c*, en pierre de taille; on peut aussi la fixer sur une pièce de charpente.

d, *e*, *f*, *g*, Les quatre roues en fonte, qui composent tout le mécanisme: elles sont montées, chacune, sur un axe, dans les quatre compartimens du châssis de fonte *a*. L'axe *h* de la roue *f* reçoit son mouvement d'une machine à vapeur, pour le communiquer à la roue *g*, au moyen des deux roues d'engrenage d'angle *i*, *k*, qui sont fixées sur les roues *f*, *g*.

L'arbre *h* porte une roue dentée *l*, qui engrène une autre roue dentée *m*, dont l'axe *n* porte la roue *d*, contre laquelle est appliquée une roue d'angle *o*, qui fait marcher une autre roue d'angle *p*, fixée contre la roue de fonte *e*.

q, Coussinet à chapeau, ajusté à coulisse sur le châssis *a*, afin de permettre l'écartement des roues.

r, Cercle d'acier fixé à la circonférence de la roue *e*.

s, Quatre clavettes reçues, chacune, dans une entaille pratiquée à moitié en dehors de la roue de fonte et à moitié en dedans du cercle d'acier, pour fixer ce dernier sur la roue, en permettant qu'on le déplace pour lui substituer un autre cercle.

La fig. 7^e^. représente la rencontre de deux roues, dont les cercles d'acier sont gravés pour la fabrication des clous.

a et *b* sont des portions de cercles d'acier de deux roues, sur lesquelles on a gravé la forme d'un clou.

c, Barre de fer rouge, placée entre les quatre roues.

d, Clou vu au moment où, venant d'être terminé, il tombe dans une boîte placée sous la machine pour le recevoir.

Digitized by Google

Une pompe à feu, de la force de huit chevaux, est plus que suffisante pour imprimer à cette machine une vitesse telle que chaque roue fasse trente tours par minute; ce qui produit trois mille clous d'un pouce dans le même temps.

Lorsqu'il s'agit de la conversion des grosses barres en petit fer, la fonte est suffisante lorsqu'elle est convenablement tournée, et l'on n'a pas besoin d'employer des cercles d'acier.

Digitized by Google

1360.

11 *décembre* 1821.

BREVET D'INVENTION DE CINQ ANS,

Pour une machine appelée *hydrocycloïque*, propre à faire bouillir promptement et à peu de frais l'eau nécessaire dans les filatures de soie, et à donner à cette eau un degré quelconque de chaleur,

Aux sieurs DRULHON et MIERGUE, à Anduze, département du Gard.

CET appareil, que l'on voit *Pl.* 3e., en coupe verticale sur la longueur, fig. 1re., et en coupe horizontale au niveau des tuyaux-mères, fig. 2e., est composé d'un fourneau en maçonnerie avec sa cheminée, d'une chaudière qui s'établit sur ce fourneau, de plusieurs bassins et de deux tuyaux de plomb correspondant à chaque bassin.

a, fig. 1re. et 2e., Chaudière que l'on voit isolément par-devant, fig. 3e.; sa partie supérieure est de forme ovale. Cette chaudière, qui contient cinquante litres d'eau, est faite de manière que le centre *b* de la partie inférieure a la forme d'une voûte de seize pouces de diamètre. Cette partie voûtée, qui se trouve au milieu de l'eau et sous laquelle les flammes tourbillonnent, fait chauffer fortement le liquide renfermé dans la chaudière; cette disposition empêche le calorique de s'échapper au dehors : aussi ne faut-il, par ce moyen, que trente-cinq à quarante kilogrammes de charbon pour chauffer dix tours à soie pendant quinze heures de tra-

Digitized by Google

vail, au lieu de trois cents kilogrammes de charbon qu'exige journellement le chauffage à l'aide de la machine à vapeur.

La voûte dont on vient de parler présente, à la base, une échancrure *c*, fig. 2e. et 3e., en forme d'arcade, qui est la gorge du fourneau, par laquelle on introduit le combustible; cette ouverture est munie d'une porte, qui retient le calorique dans le foyer du fourneau.

d, fig. 1re., 2e. et 3e., Tuyau ou cheminée de quatre pouces de diamètre, partant de la partie postérieure de la voûte et traversant horizontalement le derrière de la chaudière, en communiquant encore de la chaleur à l'eau.

e, Base de la chaudière formant un rebord plat, pour reposer plus solidement sur les briques du fourneau *f*.

La partie inférieure du fourneau *f* consiste en un massif carré, en maçonnerie, débordant les parties latérales de la chaudière.

g, fig. 1re., Cendrier en briques, sur le bord duquel repose une grille; il est arrondi en arrière, et forme, jusqu'à terre, un arceau, au-dessous duquel est un plancher en briques. La grille est ronde, aussi bien que le vase qui l'entoure. Les barreaux de cette grille ont un pouce carré; ils sont fixés sur le cadre par une échancrure, et sont placés à six lignes d'intervalle, de manière qu'un de leurs angles est placé en haut. Ces barreaux sont ajustés de manière à pouvoir s'enlever sans démolir le fourneau.

h, fig. 1re., Entonnoir ayant, en dessous, un tuyau en pente, muni d'un robinet *i*. La partie circulaire du fourneau qui reçoit le rebord *e* de la chaudière a une légère pente du côté du robinet *i*, pour permettre la libre sortie au dépôt qui pourrait s'établir dans le fond de la chaudière.

Le prolongement de la cheminée *d* forme, autour de la partie bombée de la chaudière, une volute *k*, disposée comme on le voit par l'inspection de la fig. 4e., qui représente en coupe hori-

Digitized by Google

zontale la position de la volute sur la partie supérieure de la chaudière. Cette volute est formée, dans son contour, de trois briques, qui composent trois des parois de cette volute; la quatrième paroi est le corps même de la chaudière, sur lequel les briques sont appliquées. La volute *k*, arrivée au sommet de la chaudière, s'élève verticalement comme on le voit en *l*, fig. 1re.

m, fig. 2e., Prolongement de la voûte *c*, se fermant avec une porte.

n, *o*, Deux tuyaux de plomb, communiquant avec l'intérieur de la chaudière, et appelés *tuyaux-mères;* ils ont extérieurement un pouce de diamètre, et intérieurement six lignes; ils se prolongent tous deux horizontalement au niveau des bassins *p;* le tuyau supérieur *n* est destiné à porter l'eau bouillante dans chaque bassin à l'aide des petits tuyaux *q* à robinet, et le tuyau inférieur *o* sert pour remplacer l'eau de la chaudière, qui s'échappe par le premier tuyau. Ces tuyaux sont renfermés dans une enveloppe de briques ou de planches.

Les bassins *p*, qui ne diffèrent en rien de ceux dont on se sert habituellement, se placent sur une même ligne comme dans les fig. 1re. et 2e., ou bien sur un cercle: cela dépend de la disposition du terrain. Vis-à-vis de chacun de ces bassins partent les tuyaux-mères *q*, servant à donner à l'eau du bassin une température variable suivant la qualité des cocons sur lesquels on travaille; ces tuyaux vont s'ajuster au centre et en dessous de chaque bassin.

D'autres tuyaux-mères *r*, partant du tuyau inférieur *o*, vont joindre les bassins sur le côté; les deux extrémités de ces derniers tuyaux sont munies d'une plaque de cuivre criblée de trous, pour retenir dans les bassins les mauvais cocons et les chrysalides: ce qui donne aux filateurs la faculté d'utiliser les *astraces* ou *cordasses* de soie; avantage qu'on n'obtient pas avec les machines à vapeur.

Digitized by Google

1361.

9 *avril* 1822.

BREVET D'INVENTION DE CINQ ANS,

Pour des procédés propres à appliquer des sujets lithographiques sur des sacs, gibecières, souvenirs, etc.,

Aux sieurs Gros et Gessionne, à Paris.

Ces procédés consistent à prendre toute espèce de peaux, telles que celles de veau et de mouton, vernies et marroquinées, comme on les vend dans le commerce sans aucune autre préparation. On découpe ces peaux en morceaux, de la grandeur convenable à l'objet que l'on veut obtenir; on peint, on lithographie, ou on grave sur chaque morceau séparément un sujet ou dessin quelconque, qu'on laisse en noir, ou que l'on fait ensuite colorier à volonté.

Pour la peinture des sujets, tels que fleurs et paysages, et pour colorier les lithographies et les gravures, on se sert de couleurs minérales et végétales, détrempées à l'huile essence de térébenthine et autres et à la gouache; on passe ensuite au vernis à l'esprit de vin, que l'on fait sécher à un feu un peu ardent ou au soleil. Ce vernis a pour objet de garantir la peinture, de l'empêcher de s'effacer et de la rendre très-solide et imperméable.

Digitized by Google

1362.

2 *mai* 1822.

BREVET D'IMPORTATION ET DE PERFECTIONNEMENT DE CINQ ANS,

Pour une ancre de vaisseau dont la crosse et la verge sont de deux pièces séparées, et le jas à charnière, de manière à pouvoir en replier les branches contre la verge,

Aux sieurs Blachford et Lambert, à Paris.

Cette ancre est représentée, *Pl.* 4^e^., dans ses différentes parties, la fig. 1^re^. en fait voir l'ensemble.

La verge *a*, que l'on voit de profil, fig. 2^e^., est terminée, à son extrémité opposée à l'anneau, en une fourche destinée à recevoir la crosse *b*, qui y est retenue au moyen d'une forte cheville *c*, en fer.

Les deux bras *e*, *f* de l'ancre sont faits d'une seule pièce en fer, au lieu d'être, comme de coutume, formés de deux parties soudées à la verge. La crosse est réservée assez forte pour qu'on puisse, sans l'affaiblir, y pratiquer au milieu un trou pour recevoir la cheville *c*.

Le jas est formé de trois pièces : la pièce *g* du milieu est en fer, c'est une espèce de boîte à trois côtés, qui est ajustée sur le bout de la verge, de manière à recevoir, de chaque côté de la verge, une pièce de bois *h* ou bras du jas. Chacun de ces bras est ajusté

Digitized by Google

dans la partie *g*, formant le milieu du jas, de manière à pouvoir tourner sur une cheville de fer *i*, pour se reployer le long de la verge.

Le bout de chacun des bras *h* du jas est disposé comme dans la fig. 3e.; c'est-à-dire que l'on a pratiqué dans la face de dessous une coulisse *k*, dans laquelle glisse une languette *l*, fig. 4e., à queue d'aronde, pratiquée sur l'une des faces d'un coin de bois *m*. A l'aide de cette disposition, lorsqu'on veut que les bras du jas soient dans une position perpendiculaire à la verge, on les relève dans cette position, et l'on pousse le coin *m* sur la verge, jusqu'à ce que la frette en fer *n* se trouve à-la-fois embrasser le bout de la partie en fer *g* du jas, et le coin en butant contre la saillie *o* de ce coin.

Lorsqu'on veut, au contraire, replier les bras du jas le long de la verge, on fait couler le coin en sens inverse; la frette ou bride *n* se dégage de dessus la pièce de fer *g*, et le bras peut alors se replier sur la verge, comme on le voit fig. 1re., où les deux positions sont figurées.

Le jas peut être fait entièrement en fer; dans ce cas, il est disposé comme dans la fig. 5e.: on n'a besoin ni de coin ni de frette, deux chevilles suffisent pour tenir les bras en ligne droite avec la partie moyenne.

Digitized by Google

1363.

5 *juin* 1812.

BREVET D'INVENTION DE QUINZE ANS,

Pour un moteur ou mécanisme propre à faire mouvoir toute sorte de machines, au moyen d'un poids et sans le secours de l'eau et des animaux,

Au sieur Rondinelli, de Florence.

Ce mécanisme que l'on voit en élévation, fig. 1re., *Pl.* 6e., est formé d'un plateau horizontal et circulaire *a*, disposé en forme de clavier d'orgue, au centre duquel s'élève un arbre vertical *b*, qui tourne d'un bout dans le plateau *a*, et de l'autre dans une solive *c*.

d, Tambour fixé sur l'arbre *b*, et sur lequel est enroulée une corde *e*, passant sur une poulie *f*. Au bout de cette corde, est suspendu un poids *g*, qui, par sa pesanteur, fait tourner l'arbre *b*.

h, Roue dentée, fixée horizontalement sur l'arbre *b*, et communiquant le mouvement à la roue verticale *i*, qui, en tournant, décrit un cercle sur le plateau *a*; ce mouvement de la roue *i* fait agir une série de leviers portant cliquets, semblables à celui que l'on voit en *k*, fig. 1re., ou bien disposés comme dans les fig. 2e. et 3e.; ces leviers font tourner une lanterne *l*, dont le mouvement se distribue d'une manière convenable aux diverses machines que l'on se propose de mettre en action par le moyen de ce moteur.

Digitized by Google

1364.

7 juin 1822.

BREVET D'INVENTION DE CINQ ANS,

Pour la composition d'une substance propre à préserver de l'humidité les toiles d'emballage, les rubans de fil, ainsi que les cordes et cordages de toute espèce,

Au sieur GUIBERT (Gilles-René), fabricant, à Paris.

CETTE composition s'obtient en faisant fondre ensemble et sur le feu

1 livre de gomme élastique,
1 livre de goudron-bitume,
2 livres d'huile de lin,
1 livre d'huile grasse,
½ livre de litharge.

Lorsque le tout est fondu on le retire du feu, crainte d'accident, et on y ajoute demi-livre d'essence.

BREVET DE PERFECTIONNEMENT ET D'ADDITION,

du 6 *novembre* 1823,

Pour l'addition de nouvelles matières à la composition précédente.

Au lieu de faire la composition comme on vient de le dire, faites-la de la manière suivante :

Digitized by Google

Faites d'abord fondre ensemble et sur le feu

1 livre de gomme élastique,
1 livre de goudron-bitume,
2 livres d'huile de lin,
1 livre d'huile grasse,
½ livre de litharge,
1 livre sel de Saturne,
1 livre d'alun,
1 livre de manganèse.

Retirez du feu comme précédemment, et ajoutez demi-livre d'essence.

Digitized by Google

1365.

14 *juin* 1822.

BREVET D'INVENTION DE CINQ ANS

(Déchu par Ordonnance royale du 8 octobre 1826),

Pour des moyens économiques à employer dans la construction des cheminées et fourneaux à l'usage des ateliers et fabriques,

Aux sieurs Louis Bosc et Jean Thomas, le premier de Montpellier, et le second d'Alais.

Pour mettre et maintenir à l'état de l'ébullition une chaudière contenant mille cinq cent vingt litres (deux cents veltes), il faut que la cheminée soit construite en briques posées à plat, qu'elle ait intérieurement dix pouces carrés, et qu'elle soit élevée bien d'à-plomb. Quant à sa hauteur, elle dépend des localités où elle est située. On doit réserver dans cette cheminée, et à une hauteur qui dépend de celle de la cheminée, une ouverture pour y placer un registre formé d'une plaque de fer de deux lignes d'épaisseur, qui entre dans un cadre également en fer, ayant des coulisses qui permettent de fermer, à volonté, toute la cheminée lorsqu'on veut intercepter l'air pour fixer l'ébullition. Dans une cheminée de trente-six pieds de hauteur, comme celle qui est adaptée au fourneau représenté avec sa chaudière, *Pl.* 3^{e}., le registre doit être à huit pieds au-dessus de la chaudière.

Digitized by Google

Explication de la figure, Pl. 3^e^., *qui représente, de profil, un fourneau surmonté d'une chaudière, et muni d'une cheminée établie sur les nouveaux principes.*

a, Fourneau dont la porte doit avoir dix pouces de large sur huit pouces de hauteur.

b, Maçonnerie établie entre la porte du fourneau et la grille *c*. Cette grille doit avoir vingt et un pouces de long sur quinze pouces de large; ses côtés doivent être faits en talus, de manière que le fourneau s'élargisse de dix-huit lignes de chaque côté près de la chaudière.

d, Cendrier.

e, Espace de deux pouces entre le fourneau et la chaudière.

f, Cheminée de trente-six pieds de haut.

g, Registre placé à huit pieds au-dessus de la chaudière *h*.

i, Couvercle de la chaudière.

k, Maçonnerie en briques de chaque côté de la grille.

Il faut toujours avoir soin de tenir le fond de la grille libre: on reconnaît que cette circonstance a lieu lorsque le cendrier est parfaitement éclairé. Aussitôt qu'il s'obscurcit, on doit en faire tomber les cendres ou mâchefer que produit le charbon de pierre.

On reconnaît que la hauteur des cheminées est convenable, en fermant la grille avec des cendres; la grille étant ainsi bouchée, on présente une lumière au haut de la porte, si elle s'éteint c'est une marque certaine que la cheminée est assez haute; il faut avoir soin, avant de faire cette épreuve, de nettoyer les galeries et ouvrir tout-à-fait le registre.

Le feu se règle, quand la chaudière est en ébullition, par le

Digitized by Google

moyen du registre, en fermant aux trois quarts ou en ne laissant qu'un pouce d'ouverture lorsqu'il y a trop de feu.

Si les chaudières sont plus grandes ou plus petites, on augmente ou l'on diminue les dimensions données, en raison de la capacité des chaudières.

Digitized by Google

1366.

21 *juin* 1822.

BREVET D'INVENTION DE CINQ ANS,

Pour un procédé de fabrication d'un doublé d'or et d'argent sur cuivre jaune,

Au sieur François LEURIN, fabricant de doublé, à Paris.

Description de ce procédé.

On gratte et on lime une plaque de cuivre jaune de bon choix jusqu'à ce que toutes les pailles apparentes soient disparues; on fait ensuite recuire cette plaque jusqu'à ce que le cuivre ait atteint une couleur cerise pâle; on la met alors dans l'eau seconde pendant douze à quinze heures pour la dérocher: l'opération du recuit a la propriété de faire ressortir des pores du cuivre une sorte de suint, qui neutralise sa sécheresse et dispose ce métal à retenir la soudure de l'or ou de l'argent.

La plaque étant dérochée et bien essuyée, on place dessus, d'un côté, une feuille d'or, et de l'autre une feuille d'argent; on contient ces deux feuilles par une tôle légère, et on enveloppe le tout d'une feuille à émailler. La plaque, ainsi disposée, est soumise à l'action du feu, et lorsqu'un léger pétillement se fait apercevoir sur cette plaque, on la retire vivement pour la faire

Digitized by Google

passer entre les cylindres d'un laminoir, afin que, par l'effet de la pression, l'or et l'argent se soudent sur le cuivre.

L'opération de la soudure sur cuivre jaune diffère essentiellement de celle que l'on fait sur cuivre rouge. Sur le cuivre rouge, il suffit de placer la feuille d'or ou d'argent après que la plaque a été grattée, sans lui faire subir d'autre travail; mais lorsqu'on opère sur le cuivre jaune, il faut absolument le soumettre au feu, pour le faire suinter; sans quoi, la soudure ne prendrait pas.

Digitized by Google

1367.

19 *juillet* 1822.

BREVET D'INVENTION DE CINQ ANS,

Pour un procédé propre à étamer et polir des poids en fonte par de nouveaux procédés,

Au sieur Bégou, chaudronnier, à la Chapelle Saint-Denis, près Paris.

Il faut d'abord bien nettoyer dans un bain d'huile de vitriol de dix-huit à vingt degrés le poids que l'on veut étamer, on le trempe ensuite dans de l'eau propre. Après cette préparation, on le trempe dans une eau où l'on a fait fondre du sel ammoniac dans la proportion d'un dix-septième de sel sur toute la quantité d'eau employée. Pendant ces diverses opérations, on a dû faire fondre de l'étain extrêmement fin et très-pur, dans lequel on a mêlé trois onces de cuivre rouge par chaque cent livres d'étain. Lorsque ce mélange sera bien fondu à un degré assez chaud, sans être cependant assez élevé pour l'empêcher de prendre sur la pièce à étamer, le poids est alors plongé dans ce mélange, et l'étain prend parfaitement dessus. Les poids que l'on destine à être polis doivent être passés sur le tour avant de subir toutes les opérations que l'on vient de décrire, et lorsqu'ils sont étamés et refroidis on les place de nouveau sur le tour, et on les polit avec un brunissoir ordinaire.

On peut, par ce procédé, établir des poids en fonte qui au-

Digitized by Google

raient la forme de ceux en cuivre, et qui pourraient les remplacer.

Pour que les trois onces de cuivre rouge puissent fondre facilement, on les mêle avec six livres d'étain seulement, et on a soin, pour que le mélange soit parfait, d'y plonger une gousse d'ail piquée au bout d'un fil de fer; on verse ensuite ce bain dans de l'étain ordinaire dans la proportion d'une livre pour quinze livres.

Cette opération peut se faire sur tous les poids en fonte, quelles que soient leur grosseur et leur forme; elle donne l'avantage de préserver ces poids de la rouille et de leur donner plus de propreté.

Digitized by Google

1368.

3 *août* 1822.

BREVET D'INVENTION DE CINQ ANS,

Pour la composition d'une poudre dite *poudre péruvienne*, employée, comme dentifrice, pour la conservation de la bouche et des gencives,

Aux sieurs Poisson et compagnie, pharmaciens, à Paris.

Composition de cette poudre.

	Gros.	Grains.
Sucre blanc.	$\frac{1}{2}$	
Crême de tartre.	1	
Magnésie.	1	
Amidon.	1	
Cannelle.	»	6
Macis.	»	2
Sulfate de quinine.	»	3
Carmin.	»	5

Toutes ces substances sont réduites en poudre fine, et mélangées avec beaucoup de soin : alors on ajoute quatre gouttes d'huile de rose et autant d'huile de menthe.

Digitized by Google

1369.

16 *août* 1822.

BREVET D'INVENTION DE CINQ ANS,

Pour un laminoir à cardes, propre à étirer la laine peignée,

Aux sieurs DEVERTE (François-Xavier), de Reims, département de la Marne, et VARAGNAC (Pierre-François), de Rethel, département des Ardennes.

CETTE machine consiste en un cylindre creux, en cuivre, de quatre pouces de largeur sur quarante-six lignes de diamètre. Sa circonférence est percée de quarante-huit rainures transversales, à travers lesquelles passent les dents d'autant de peignes d'acier, fixés dans l'intérieur de ce cylindre.

Le système intérieur se compose de deux cercles en fer, sur lesquels un arc de cercle d'environ soixante-dix degrés est aplati de manière à se rapprocher de la sous-tendante de cet arc. Ces deux cercles sont fixés sur un axe qui repose sur des coussinets, et dont une extrémité communique avec un engrenage qui met en jeu tout le mécanisme. Sur le pourtour des deux cercles, sont percés des repères, pour loger des crampons, qui terminent les peignes à chaque extrémité. Le cylindre extérieur se trouve fermé à ses deux extrémités, et communique à l'axe commun par deux rondelles,

Digitized by Google

sur lesquelles il est fixé par des vis. Les dents ou aiguilles des peignes ont environ six à sept lignes.

Lorsqu'on imprime le mouvement à l'axe, le cylindre opère sa révolution d'une manière constamment parallèle à celui qu'on lui opposerait; tandis qu'il se fait, dans l'intérieur, un mouvement de retraite, chaque fois que les peignes sont obligés de parcourir le segment de l'arc aplati.

L'aplatissement de cet arc est tel, que les aiguilles, qui, dans tout le reste de la circonférence du cylindre, dépassent sa surface de cinq à six lignes, ne laissent plus apercevoir que les sommités dans une partie d'environ soixante degrés. L'effet en est calculé de manière qu'à chaque révolution, la retraite des aiguilles a lieu au moment où l'arc aplati va faire face et entrer en contact avec un cylindre opposé, et il en résulte cet avantage, que la laine, étant alors suffisamment étirée, ne court pas le risque d'être déchirée au moment du contact: aussi les rouleaux parallèles peuvent-ils être placés beaucoup plus près l'un de l'autre qu'on ne pourrait le faire par le système à aiguilles fixes.

Digitized by Google

1370.

16 *août* 1822.

BREVET D'IMPORTATION DE CINQ ANS,

Pour un moule à fondre les caractères d'imprimerie, perfectionné aux États-Unis d'Amérique,

Au sieur Ségnaux, à Paris.

Ce moule est le même que celui ordinairement mis en usage dans les fonderies de France, auquel les Américains ont apporté les perfectionnemens suivans :

1°. La matrice, au lieu d'être tout-à-fait mobile, est fixée, au moyen d'un ressort, sur un heurtoir adapté au registre de la pièce de dessus.

2°. A l'aide d'un mécanisme intérieur, mis en mouvement par un bouton placé à l'extérieur, on déchausse l'œil de la lettre du creux de la matrice, en faisant faire la bascule à cette dernière : le ressort dont on vient de parler fait reprendre à la matrice la position horizontale qu'elle doit occuper.

3°. Après que l'œil de la lettre est déchaussé du creux de la matrice, on entr'ouvre légèrement le moule, et, dans ce moment, le heurtoir adapté à la pièce de dessus décroche la lettre, qui tombe naturellement.

Digitized by Google

Il résulte de ces perfectionnemens que l'ouvrier gagne beaucoup de temps, parce qu'il ne dérange pas l'archet de place; qu'il n'appuie pas du pouce sur la matrice pour décrocher la lettre; qu'il n'ouvre pas le moule entièrement; qu'il ne décroche pas la lettre avec les crochets; qu'il n'est pas obligé de remettre la matrice à sa place; qu'il ne remet pas l'archet sur la matrice pour la retenir; et enfin parce que le moule, s'ouvrant droit et sans frottement, est moins sujet à s'user, et par conséquent à apporter des variations dans les proportions, telles que la force de corps, l'approche, etc.

Digitized by Google

1371.

12 *septembre* 1822.

BREVET D'INVENTION DE CINQ ANS,

Pour des procédés propres à fabriquer la céruse,

Au sieur Henri Reboul, de Pésénas, département de l'Hérault.

Les procédés employés et connus jusqu'à ce jour pour la fabrication de la céruse peuvent être réduits à trois; savoir, celui des Hollandais, celui qui est usité en Autriche, et enfin celui qui a été récemment mis en pratique à Clichy, près Paris.

Le nouveau procédé diffère dans son essence de celui des Hollandais et de celui de Clichy; mais il se rapproche en quelques points du procédé allemand : le principe en est le même, les moyens seuls sont différens.

Dans les fabriques allemandes, la chaleur d'une étuve et l'action du vinaigre en vapeur sont les agens dont on fait usage; dans la nouvelle méthode, l'action du vinaigre en vapeur est secondée par l'aspersion du vinaigre liquide, ou de la solution d'acétate de plomb. La chaleur est moins nécessaire; elle n'est que la suite de la formation d'acide carbonique dont on a soin de tenir l'étuve remplie pour faciliter la formation du carbonate de plomb.

Voici les détails du nouveau procédé.

Digitized by Google

On fait fondre le plomb, que l'on coule ensuite sur une plaque de cuivre, en lames très-minces, d'un pied de long, sur huit à neuf pouces. Ces lames sont roulées en spirale et forment un rouleau de dix-huit à vingt lignes de diamètre; on les empile dans un cuvier, où l'on ajoute du vinaigre distillé, que l'on retire ensuite pour laisser à l'air le moyen d'agir sur la surface du plomb ainsi humecté.

Les rouleaux de plomb sont après cela placés dans des caisses de bois de sapin, dont le fond est garni d'un grillage, et qui ont, toutes, les mêmes dimensions. Ces caisses sont disposées, par piles de sept ou huit les unes sur les autres, dans une étuve qui peut recevoir un nombre plus ou moins grand de ces piles. La base de chaque pile est un réservoir en pierre dure ou en bois doublé de plomb; ce réservoir est muni d'un tuyau d'écoulement, qui traverse le mur ou la cloison de l'étuve. On peut suppléer à ces caisses par de simples grillages en bois, placés les uns au-dessus des autres dans l'intérieur de l'étuve. On peut aussi placer les lames de plomb dans des auges disposées les unes sur les autres, de manière à recevoir successivement le vinaigre et la solution d'acétate de plomb, qui serviraient à tenir ces lames humectées.

Un fourneau est établi au milieu de l'étuve; il est alimenté par du charbon de bois, et recouvert d'un petit chaudron de cuivre, qu'on a soin de tenir à demi plein d'eau.

Le plancher qui recouvre l'étuve est percé de plusieurs ouvertures, qui sont fermées par des trappes mobiles en bois, correspondant à chaque pile, formée par les caisses remplies de plomb et posées les unes sur les autres.

Tous les matins, on arrose avec soin la caisse ou les caisses supérieures de chaque pile; cet arrosage se fait avec du vinaigre distillé, ou avec ce vinaigre tenant déjà du plomb en dissolution.

Digitized by Google

Une jatte reçoit l'excédant de l'écoulement de chaque pile, et cette liqueur est employée à faire de nouveaux arrosages.

Après l'arrosage général, les trappes sont refermées, et pendant la journée on a soin d'entretenir, par des trous pratiqués dans ces trappes, plusieurs écoulemens de même liquide, qui, tombant goutte à goutte, et descendant de caisse en caisse jusqu'au réservoir, facilite, pendant son trajet, la formation du carbonate de plomb. La liqueur excédante, qui n'a pas été absorbée, s'écoule du réservoir au dehors, et est reportée au plancher de l'étuve, pour y être employée de nouveau de la même manière.

Lorsque le plomb est presque entièrement converti en céruse, on a soin de ne plus faire les arrosages qu'avec de l'eau, afin d'emporter les parties du vinaigre ou d'acétate qui s'y trouvent mêlées.

Les plombs convertis en céruse sont versés dans un grand cuvier plein d'eau; on les agite avec une spatule, la céruse se détache du plomb non carbonaté et des particules d'oxide qui occupent le fond du cuvier, et, entretenue en suspension par l'agitation de l'eau, elle s'écoule avec cette eau dans d'autres cuviers, où elle se dépose.

Cette opération suffit pour séparer la plus grande partie de la céruse produite. Pour achever cette séparation, on introduit le résidu dans un baril de bois, où sont enfermés quelques cailloux de quartz; on ajoute de l'eau; on fait tourner le baril, et on laisse ensuite retomber dans le cuvier les poudres de plomb qui ont été agitées dans le baril.

Un nouveau lavage en sépare la céruse, et la poudre grise qui reste est répandue avec une cuiller de bois sur les plombs nouveaux, qu'on dispose dans les caisses pour être mis à l'étuve.

Les manipulations relatives au broyage de la céruse, à son moulage et à sa dessiccation, n'ont rien de particulier, et qui ne soit commun aux autres fabriques.

Digitized by Google

Ce qu'il y a de nouveau dans ce procédé consiste :

1°. Dans la disposition des étuves et caisses, où le plomb est exposé à l'action de l'acide carbonique ;

2°. Dans l'arrosage de ces plombs par le vinaigre ou les solutions d'acétate, et dans les deux modes employés pour effectuer rapidement et lentement cet arrosage ;

3°. Dans l'emploi du baril, où la céruse est agitée avec les cailloux de quartz, pour être séparée de l'oxide et des poudres de plomb auxquels elle se trouve mêlée.

Digitized by Google

1372.

21 *septembre* 1822.

BREVET D'INVENTION DE CINQ ANS,

Pour un procédé de peinture sous glace et sous verre, applicable à des miroirs d'optique,

Au sieur Schelheimer (Michel), à Paris.

Les couleurs en usage dans ce genre de peinture sont le blanc d'argent minéral, le jaune de chrôme minéral, le bleu de Prusse, le noir de fumée, le carmin couleur rose végétale, le rouge de vermillon minéral, et la terre d'ombre minérale: toutes ces couleurs sont broyées au vernis gras.

Lorsqu'on a dessiné son sujet, on commence sa peinture par les teintes de lumière, qui se font avec le blanc, le jaune, le carmin, le bleu et jaune de gomme-gutte, qui sont des couleurs transparentes.

Pour représenter un papillon, par exemple, on applique toutes les couleurs transparentes suivant les nuances convenables, et on termine avec des couleurs plus foncées, pour faire ressortir les teintes des lumières.

Si c'est une rose que l'on veut faire, on pose d'abord une teinte très-légère, et on porte ensuite les ombres avec du carmin plus foncé.

Digitized by Google

Pour tous les sujets tels que fleurs, fruits, oiseaux, papillons, arabesques, etc., on commence toujours par les couleurs transparentes, et on termine avec des nuances foncées, convenables.

Pour composer les couleurs vertes, on mêle ensemble du bleu de Prusse et du jaune de chrôme en quantités qui dépendent des nuances dont on a besoin.

Lorsqu'on veut répandre quelques lumières dans son ouvrage, on grave avec une pointe de fer, et sur-tout dans les feuilles vertes qui demandent du détail.

Quand la peinture est appliquée, on pose une couche de blanc d'argent broyé avec de la gomme et de l'eau.

A l'égard des glaces et des miroirs, quand on a appliqué la peinture dessus, on les fait étamer chez le miroitier, comme on le fait ordinairement pour d'autres objets de ce genre.

Digitized by Google

1373.

27 *septembre* 1822.

BREVET D'INVENTION DE CINQ ANS,

Pour des procédés de fabrication de chapeaux d'homme et de femme, dont la chaîne est en baleine et la trame en soie, coton, ou toute autre matière filamenteuse retorse,

Au sieur DE BERNARDIÈRE (Achille), à Paris.

Ces chapeaux se font à l'aide d'une forme en bois; la chaîne est en baleine et la trame en soie, coton ou toute autre matière filamenteuse retorse; la trame se tourne autour de la chaîne, qui se trouve fixée sur la forme par le simple secours des doigts de la main.

Le chapeau, au sortir des mains de l'ouvrier, est blanchi, teint et apprêté.

Digitized by Google

1374.

27 *septembre* 1822.

BREVET D'INVENTION DE CINQ ANS,

Pour des procédés propres à fabriquer des chapeaux d'hommes et de femmes, en nattes de paille, osier et baleine, sans couture,

Au sieur Michon fils aîné, à Melun, département de Seine-et-Marne.

Ces chapeaux sont formés d'un tissu dont la chaîne est en baleine, amincie au moyen d'une espèce de rabot, composé d'un morceau de bois de trois pouces de longueur sur deux pouces de largeur, dans lequel est logé un fer tranchant.

La trame ou rempli est en osier ou en paille; l'osier est fendu suivant la forme que l'on veut donner au tissu, et se prépare de la même manière que la baleine. Quant à la paille, on la fend au moyen d'un outil ou couteau en ivoire ou en acier.

Les chapeaux sont façonnés à la main sur des formes en bois, et lorsqu'ils sont terminés, ceux qui sont destinés pour hommes sont teints en noir ou en gris, et ceux qui sont pour femmes restent en écru. Les chapeaux de femmes sont le plus ordinairement remplis avec de la paille ou des bouts d'épis.

On peut employer le même procédé pour confectionner les schakos à l'usage de la troupe.

Digitized by Google

BREVET DE PERFECTIONNEMENT ET D'ADDITION,

Délivré le 28 *décembre* 1822,

Au sieur Achille DE BERNARDIÈRE, cessionnaire du brevet du sieur MICHON.

CES perfectionnemens consistent à introduire dans le mode de fabrication précédent le moyen de tisser l'osier en éclisses plates, de confectionner les chapeaux en trame d'éclisses de bois de peuplier, de saule et généralement toute espèce de bois vert ou sec; enfin dans l'application de ces divers tissus à la confection des schakos et autres coiffures, tant pour le civil que pour le militaire.

Quant à la préparation des diverses matières premières, elle est absolument la même que celle indiquée dans le brevet du sieur Michon.

Digitized by Google

1375.

18 *octobre* 1822.

BREVET D'INVENTION DE CINQ ANS,

Pour un instrument qui tient lieu de compas et d'équerre,

Au sieur Caubet, ingénieur-géomètre, à Perpignan, département des Pyrénées-Orientales.

Cet instrument est représenté en perspective, *Pl.* 7^e^.: à l'une de ses deux branches *a*, *b*, lesquelles branches forment un compas ordinaire, est adaptée une troisième pointe angulaire *c d e*, placée de manière à ce que le plan passant par les deux branches *c d* et *d e* de cette pointe soit perpendiculaire à la ligne *f g*, qui joint les deux pointes *f* et *g*.

On peut, au moyen des deux branches *a*, *b*, faire toutes les opérations que l'on exécute avec un compas ordinaire à pointes sèches.

Cet instrument est aussi utile pour rapporter les opérations faites sur le terrain avec l'équerre; il est avantageux dans différens genres de dessins ou de figures qui demandent beaucoup de perpendiculaires ou de parallèles; il a aussi son utilité dans la levée des plans, parce qu'on peut, sans tracer de perpendiculaires, rapporter avec vitesse celles qu'on est obligé de mesurer.

Digitized by Google

1376.

23 *octobre* 1817.

BREVET D'IMPORTATION DE DIX ANS,

Pour des machines propres à broyer, affiner et sérancer le lin et le chanvre, secs ou mouillés, sans soumettre ces matières à l'action du rouissage,

Aux sieurs Samuel Hill et Guillaume Bundy.

Machine à broyer.

Pl. 5^e^., fig. 1^re^., Élévation latérale de cette machine.

Fig. 2^e^., Plan.

Fig. 3^e^., Fragment vu du côté opposé à la fig. 1^re^.

a, Bâtis en bois.

b, Deux supports en bois placés sur les longues traverses supérieures du bâtis, pour recevoir les axes des cinq cylindres broyeurs *c*, *d*, *e*, *f*, *g*, en bois de hêtre ou de tout autre bois dur. Les axes en fer des trois cylindres *c*, *d*, *e*, qui sont placés sur une même ligne horizontale, roulent sur les supports *b*, et les bouts des axes des deux autres cylindres *f*, *g*, placés au-dessus des premiers, tournent dans les têtes des supports *h*, portant à cet effet des coussinets à chapeau. Ces supports sont formés de quatre tringles de fer *h*, réunies deux à deux à leur extrémité inférieure par une traverse en fer *i*, fig. 1^re^., du milieu de laquelle descend

Digitized by Google

verticalement une tige ou tirant *k*, qui est retenu par une vis avec écrou sur un levier *l*, mobile à l'une de ses extrémités *m*. La même disposition a lieu de chaque côté de la machine, il y a par conséquent deux leviers comme celui *l*, dont les extrémités sont réunies par une traverse au milieu de laquelle est suspendu un poids *n*, qui, en appuyant à-la-fois sur les deux leviers, fait descendre les broyeurs supérieurs *f*, *g* sur les broyeurs inférieurs *c*, *d*, *e*. Cette combinaison de leviers pourrait être faite d'une seule pièce en fer, disposée comme le montre en plan la fig. 4e.

o, Levier en fer tournant dans un support *p*, l'une de ses extrémités est attachée au levier *l* par un crochet ou une corde *q*. L'objet de ce levier est d'élever les broyeurs *f*, *g* de manière à les empêcher, quand on veut, de toucher les trois autres broyeurs: il suffit, pour cela, d'appuyer, avec la main, sur l'extrémité *r*, ce mouvement relève les leviers *l*, qui, à leur tour, font monter les tirans *k* et par conséquent les cylindres *f*, *g*.

Les cinq broyeurs sont semblables; tous sont garnis, dans toute leur surface, de lames de fer *s*, logées dans des fentes pratiquées dans toute la longueur de ces cylindres parallèlement à l'axe; ces lames sont bien arrondies et saillantes sur la surface des broyeurs; elles sont toutes retenues, par le bout, au moyen d'une frette ou cercle de fer ajusté à chaque extrémité des cylindres. La distance réservée entre ces cylindres peut être de trois à douze lignes, suivant le degré de finesse de la matière sur laquelle on opère. La longueur de la saillie des lames peut varier aussi de quatre à neuf lignes, suivant la grosseur des fibres.

t, fig. 1re. et 2e., Roue à rochet en fer, montée, en dehors du bâtis, sur l'un des bouts de l'axe du broyeur *d*.

u, fig. 2e. et 3e., Roue dentée, fixée sur l'autre bout du même axe, également en dehors du bâtis. Les deux roues *t*, *u* sont de même diamètre.

Digitized by Google

v, Arbre horizontal en fer tournant dans deux coussinets fixés contre les montans de derrière du bâtis ; il porte une poulie à gorge *x*, qui tire son mouvement d'un moteur quelconque, au moyen de la corde *y* ; un volant *z*, qui régularise ce mouvement ; une manivelle *a'*, à l'aide de laquelle on peut imprimer le mouvement à la machine, dans le cas où l'on ne fait pas usage d'un autre moyen de transmettre l'action ; et enfin une roue dentée *b'*, qui engrène une autre roue dentée *c'*, dont l'axe porte, à chacune de ses extrémités, une manivelle *d'*, *e'* : ces deux petites manivelles sont attachées, l'une au bout de la bièle *f'*, et l'autre à l'extrémité de la bièle *g'*, pour transmettre à ces bièles le mouvement de va-et-vient.

La bièle *f'* est attachée, par son extrémité supérieure, à un cliquet tournant autour du point *k'*, et dont la pointe s'engage dans les dents de la roue à rochet *t* pour la faire tourner. La seconde bièle *g'* a son extrémité supérieure retenue à un secteur de cercle denté, tournant autour du point *i'*, fig. 3e. Il résulte de cette disposition, qu'à chaque tour fait par la roue dentée *c'*, le cliquet *k'* et le secteur *i'*, tirés et poussés alternativement par les bièles *f' g'*, décrivent aussi un cercle et viennent s'engager, l'un dans la roue à rochet *t*, l'autre dans les dents de la roue *u* : cet engrenage fait tourner ces deux roues, qui font mouvoir le broyeur *d*. Les quatre autres broyeurs marchent par la simple pression de l'un sur l'autre.

l', Entonnoir dans lequel on étale le lin et le chanvre, que l'on introduit entre les broyeurs, où ces matières se dépouillent de leur chenevotte, et sortent suffisamment divisées pour subir l'action de la machine à frotter dont on va voir la description.

Machine à frotter.

Fig. 5e., Vue de face de cette machine.

Fig. 6e., Vue de côté.

Digitized by Google

Fig. 7e., Plan.

a, Bâtis en bois.

b, Deux supports sur lesquels tournent les axes de trois cylindres *c*, *d*, *e*, disposés comme les broyeurs de la machine précédente, c'est-à-dire ayant leur surface garnie de lames de fer, excepté que les espaces réservés entre ces lames sont ici réguliers, au lieu qu'ils sont irréguliers sur les broyeurs de la première machine; les lames sont aussi plus courtes et plus fines dans la deuxième machine que dans la première, les trois cylindres *c*, *d*, *e* étant destinés à tirer le lin ou le chanvre qui a déjà été broyé.

f, fig. 5e., Arbre horizontal en fer, formant, au milieu de sa longueur, une manivelle à double coude. Cet arbre tourne dans deux coussinets *g*, fixés contre les pieds du bâtis; il porte une poulie à gorge *h*, à laquelle on imprime, à l'aide d'un moteur quelconque, un mouvement très-rapide.

i, Vis sans fin, ajustée à l'une des extrémités de l'arbre *f*, et engrenant une roue dentée *k*, montée sur le bout inférieur d'un arbre de couche *l*, au sommet duquel est fixé un pignon *n*, engrenant une roue *m*, montée à l'extrémité de l'axe du cylindre *e*. Il résulte de cette disposition que les trois cylindres *c*, *d*, *e* tournent lentement, quoique l'arbre *f*, qui leur imprime le mouvement, fasse sa révolution avec une grande rapidité.

o, Bièle attachée, d'un bout, à la manivelle de l'arbre *f*, et à son extrémité supérieure à un support à fourchette *p* en bois, dont la tête est traversée par une broche de fer *q*, sur laquelle sont enfilées verticalement trois planches en bois *r*, qui peuvent aller et venir le long de cette broche.

s, Quatre autres planches en bois enfilées par deux boulons *t*, et pouvant couler le long de ces boulons, excepté celle de ces planches qui est contre le bâtis et qui est fixe. Ces quatre planches sont enfilées, près de leur extrémité supérieure, par deux

Digitized by Google

broches de fer. Des fentes sont pratiquées dans les trois planches *r*, pour livrer passage aux boulons *t* et aux broches de fer dont on vient de parler. Les planches *s* sont constamment poussées vers le bâtis par des ressorts qu'on ne voit pas dans le dessin.

Toutes les planches *r*, *s* ont, dans leur longueur, une fente horizontale, semblable à celle que l'on voit en *u*, fig. 5e.; toutes ces fentes se trouvent vis-à-vis l'une de l'autre lorsque la manivelle de l'arbre *f* se trouve en haut, et elles se contrarient au contraire, comme on le voit dans la fig. 6e., où ces planches sont vues en coupe verticale.

Quand on veut opérer avec cette machine, on commence par faire tourner la poulie *h*, jusqu'à ce que la manivelle coudée de l'arbre *f* soit en haut: alors on fait passer le chanvre ou le lin qui a subi l'opération de la machine à broyer, par les fentes *u* de toutes les planches *r*, *s*, qui sont en face l'une de l'autre, et on engage cette matière fibreuse entre les cylindres *c*, *d*, *e*. Les choses ainsi disposées, on fait tourner l'arbre *f*, et les planches *r*, qui montent et descendent alternativement, ouvrent, frottent et dépouillent la matière de sa chenevotte.

Pour faciliter l'introduction de la matière par les fentes *u*, la partie supérieure de chacune des planches *r*, *s* est composée d'une partie mobile formant charnière en *v*, et pouvant s'ouvrir et se fermer à volonté. Lorsque la matière est introduite, on referme cette partie supérieure des planches, que l'on arrête par des ressorts à crochet *x*, fig. 5e., ou de toute autre manière.

Machine à sérancer ou peigner le lin et le chanvre.

Fig. 8e., Élévation latérale.

Fig. 9e., Plan.

a, Bâtis.

Digitized by Google

b, Deux montans obliques, ajustés sur les traverses supérieures du bâtis, et consolidés, chacun, par un arc-boutant *c*.

d, Arbre horizontal coudé, tournant dans des coussinets *e*, établis sur l'une des faces de la tête du montant *b*. Cet arbre porte, d'un bout, une poulie à gorge *f*, ou une manivelle pour transmettre à cet arbre le mouvement de rotation.

g, Pièce en bois, évidée en forme de fer à cheval; on la voit représentée sur une plus grande échelle, en plan, fig. 10e., et de côté, fig. 11e., *Pl.* 6e. Les extrémités de cette pièce, qui forment les branches du fer à cheval, sont traversées par la partie coudée de l'arbre *d*, formant manivelle. Cette manivelle, en tournant, imprime un mouvement de va-et-vient à la pièce *g*, dont l'extrémité opposée à la manivelle est assemblée à charnière à l'extrémité supérieure d'une pièce mobile *h*, dont l'extrémité inférieure est elle-même retenue à charnière sur une planche *i*, fig. 8e., placée horizontalement sur les traverses supérieures du bâtis.

k l, Levier dont l'extrémité *l* est retenue par des charnières à l'extrémité supérieure de la pièce *g*; les charnières qui réunissent ces deux pièces se voient en *m*, fig. 10e. et 11e., *Pl.* 6e. Ces charnières sont fixées, par des vis, sur une pièce de bois *n*, placée dans une entaille pratiquée dans l'épaisseur et sur le derrière de la pièce mobile *g*, où elle tourne autour d'une vis *o*, qui lui sert de pivot.

p, Ressort en acier, fixé à la pièce *g* par deux vis, et servant à pousser continuellement au dehors l'extrémité de la pièce *n*, opposée à la vis *o*.

Le levier *k l* porte, à son extrémité *k*, la matière que l'on se propose de peigner, et que l'on serre au moyen de vis *q*.

r, fig. 8e. et 9e., Petite poulie ou galet, dont l'axe est retenu et tourne sur le levier *k l*. Ce galet est logé dans une entaille pratiquée dans toute l'épaisseur du levier *k l*, et repose sur la courbe

Digitized by Google

d'un limaçon ou excentrique *s*, fig. 8e. Cet excentrique, que l'on voit plus en grand dans les fig. 10e. et 11e., est monté sur un axe horizontal en fer *t*, dont les coussinets *x*, fig. 10e., sont entaillés dans la pièce *g*. Cet axe portant, à l'une de ses extrémités, une roue dentée *u* engrenant une vis sans fin *v*, dont l'axe est monté et tourne sur deux vis à pointes *y*, ajustées dans le support en fer *z*, qui a la facilité de se mouvoir de manière que la vis sans fin est dégagée des dents de la roue *u*. Quand l'excentrique se meut sur son axe, un ressort spiral *a'*, fig. 10e., fixé sur l'extrémité de l'axe de l'excentrique, ramène toujours cet excentrique dans la position qu'on lui voit occuper, fig. 11e.

b', Roue à rochet, en cuivre, montée sur l'axe de la vis sans fin.

c', fig. 8e., Traverse tenant aux branches du fer à cheval *g*, et servant d'arrêt au levier *k l*, dont l'extrémité *k* est continuellement poussée hors du centre, du côté de la machine opposé à la poulie *f*, par l'effet du ressort *p*, fig. 10e., toutes les fois que la manivelle est en mouvement de droite à gauche. La traverse *c'* présente un plan incliné, le long duquel descend et remonte alternativement le levier *k l*. Cette disposition imprime deux mouvemens au levier *k l* lorsqu'on fait tourner l'arbre *d*; l'un de ces mouvemens est l'abaissement et l'élévation alternatifs de l'extrémité *k* de ce levier, lorsque la manivelle parcourt sa révolution, et l'autre est le mouvement horizontal de va-et-vient que fait ce même levier en montant et en descendant alternativement le long du plan incliné formé sur la traverse *c'*. Ce dernier mouvement s'opère en descendant, parce que le poids de la tête *k* du levier *k l* est assez fort pour refouler le ressort *p*, fig. 10e., contre lequel appuie la pièce de bois *n*, à laquelle est, comme nous l'avons dit plus haut, attachée l'extrémité du levier *k l*, et il a lieu en remontant, parce que le plan incliné *c'*, sur lequel repose le levier, annule, en remontant, le poids de ce levier et laisse agir le ressort *p*, qui alors ramène ce levier en sens contraire.

Digitized by Google

Des dispositions que nous venons de décrire, il résulte que le levier *k l* a trois mouvemens bien différens, savoir : 1°. un mouvement d'aller et venir horizontal, qui lui est imprimé par la manivelle de l'arbre *d*, et qui sert à faire entrer la matière à sérancer dans les dents du peigne *d'*, fixé à une pièce de bois retenue sur le bout du bâtis ; 2°. un mouvement vertical de va-et-vient, par lequel la matière est, alternativement, amenée à la hauteur du peigne, et enlevée au-dessus de ces mêmes peignes ; 3°. enfin, un mouvement horizontal de va-et-vient le long du plan incliné de la traverse *c'*, dont l'objet est d'empêcher la matière de rentrer dans les dents d'où elle vient de sortir, pour l'engager dans les dents qui sont à côté.

Quand le limaçon aura la liberté de se mouvoir sur son axe, il se mettra de lui-même dans la position qu'on lui voit occuper fig. 11^e., parce qu'il sera poussé par le ressort *a'*, qui se débandera ; mais le levier *k l* étant alors arrivé à la position ponctuée *e'*, et son poids excédant la force du ressort, ce levier, à mesure qu'il descendra, fera tourner l'excentrique.

Le levier *k l* peut être retenu dans quelque position que ce soit, en poussant la vis sans fin *v* dans les dents de la roue *u*, et par le crochet *f'*, fig. 11^e., qui retient le support de la vis sans fin. Cette vis est mise en action par un cliquet *g'*, fig. 10^e. et 11^e., dont une des extrémités se meut sur une plaque *h'* attachée par des vis à la pièce mobile *h*, et qui est engagé de l'autre bout dans les dents de la roue à rochet *b'*, pour faire tourner cette roue d'une dent à chaque tour de la manivelle : il se produit ainsi un mouvement graduel du limaçon, qui augmente le tirage de la matière, jusqu'au moment qu'une cheville, située sur l'axe *t*, venant à rencontrer le crochet *f'*, lève ce crochet ; alors la vis sans fin se dégage des dents de la roue *u*, et le limaçon reste sans mouvement.

i', fig. 9^e., Petit arbre au bout duquel est fixée une roue d'angle *k'*, engrenant une autre roue d'angle montée à l'extrémité in-

Digitized by Google

férieure d'un arbre de couche *l'*, fig. 8^e^ et 9^e^., au sommet duquel est une troisième roue d'angle, qui reçoit le mouvement d'une quatrième roue semblable *m'*, fixée à l'extrémité de l'arbre à manivelle *d*.

Sur le petit arbre *i'*, sont attachés trois bras de levier *n'*, de longueurs différentes, portant, chacun, à leur extrémité, une tringle en fil de fer *o'*, sur laquelle pose la matière à sérancer à mesure qu'elle descend; l'objet de ces tringles est de dégager la matière des dents du peigne.

Comme il y a avantage à alonger le coup sur les peignes et à imiter, autant que possible, le mouvement naturel de la main, on obtient cet effet au moyen de la planche *i*, fig. 8^e^., dont l'une des extrémités est montée à charnière sur le bâtis de la machine. Au-dessous de l'extrémité de cette planche, est un levier *p'*, qui a l'un de ses bouts dans la tête des montans *q'*; l'autre extrémité est attachée à charnière au bout inférieur d'une bièle *r'*, qui a son extrémité supérieure attachée également à charnière à la pièce mobile *g*.

s', Petit montant fixé sur le levier *p'*, et s'élevant et s'abaissant par le mouvement de la manivelle. Le bout de ce petit montant entre dans une entaille pratiquée, comme on le voit, fig. 9^e^., dans la planche *i*, quand on veut que le mouvement du levier *p'* ne produise pas d'effet sur la planche *i*.

t', Roue à rochet de dix à quatorze dents, fixée sur un arbre horizontal, qui tourne dans les traverses supérieures du bâtis. La roue *f* porte une cheville qui engrène les dents de la roue *t'*, et qui fait tourner cette roue d'une dent à chaque tour de la manivelle.

u', fig. 9^e^., Petit coin ou plan incliné, fixé intérieurement contre la roue à rochet *t'*, et agissant contre le levier *p'*, pour le pousser de côté, de manière à faire entrer le petit montant *s'* dans l'entaille de la planche *i*; ce montant est poussé dans un sens contraire par un ressort ou un poids, lorsque le plan incliné n'agit pas sur lui.

Digitized by Google

1377.

8 *novembre* 1822.

BREVET D'INVENTION DE CINQ ANS,

Pour une machine propre à triturer les grains et autres substances, au moyen de trois meules coniques et cannelées en pierre, roulant dans une auge cylindrique de même matière,

Au sieur GUILLAUME, fabricant d'instrumens aratoires, à Paris.

CETTE machine consiste en une auge circulaire en pierre de taille très-dure, d'environ douze pieds de diamètre, dont la forme est à peu près pareille à celles dont on se sert pour faire le cidre; trois meules coniques, auxquelles un cheval est attelé, roulent dans cette auge sur les diverses substances qui y sont disposées pour y être écrasées.

Explication des figures.

Pl. 6e., fig. 1re., Coupe verticale de cette machine.

Fig. 2e., Plan.

a, Auge circulaire établie en pierre de taille aussi dure que possible; on pourrait aussi la faire en bois en la garnissant de

Digitized by Google

fer intérieurement. Le fond de cette auge est piqué légèrement, pour mieux retenir les substances à broyer.

b, Trois meules coniques en pierre dure ou en fonte cannelées, tournant librement sur leur axe; les cannelures sont faites régulièrement, mais de manière que le poids de ces meules est le même à l'endroit du grand diamètre qu'à celui du petit; ce qui rend le travail extrêmement régulier en conservant la forme à ces meules. On voit que le plus grand diamètre de ces meules est plus près du centre de l'auge que le plus petit diamètre; cette position est l'inverse de celle des meules coniques ordinairement en usage dans les machines à broyer. Les cannelures sont espacées d'environ quinze à dix-huit lignes; elles ont neuf lignes de large environ et trois à quatre lignes de profondeur.

c, Pierre de taille logée en terre au centre de l'auge, et recevant la crapaudine en acier, dans laquelle tourne l'extrémité inférieure de l'arbre vertical *d;* l'extrémité supérieure de cet arbre est reçue dans une forte pièce de bois *e*, dont les extrémités reposent sur deux murs ou sur deux montans *f*.

g, Trois tringles en fer, dont chacune sert d'axe à une des meules; ces axes sont fixés, d'un bout, par des boulons sur l'arbre vertical *d*.

h, Tube enfilé sur le bout de chacun des axes des meules.

i, Deux tringles en fer servant à maintenir l'écartement des meules: à cet effet, les bouts des axes *g* sont enfilés dans des trous pratiqués dans ces tringles, et y sont retenus par des écrous vissés sur les bouts des axes.

k, Palonnier attaché à l'une des tringles *i*, et auquel on attèle le cheval qui fait marcher les trois meules à-la-fois.

l, Trois râteaux, dont un est placé derrière chaque meule, pour écarter et remuer la matière aussitôt le passage des meules; ces râteaux sont retenus aux tringles de fer *i*.

Digitized by Google

m, Roue montée horizontalement sur l'arbre *d*, pour transmettre le mouvement de cet arbre, à volonté, à toute autre machine qu'à celle à broyer, et pour profiter de toute la force du moteur qui fait tourner l'arbre *d*, moteur qui peut d'ailleurs être le manége, la vapeur, l'eau ou le vent.

n, Plancher en pierre ou en bois, établi dans l'espace circulaire formé par le cercle intérieur de l'auge.

o, Chemin disposé circulairement au pourtour de l'auge, pour la marche du cheval.

Cette machine est destinée à réduire en farine toute sorte de graines farineuses, telles que le blé, l'orge, le seigle, le sarrasin, le maïs, l'avoine. Un cheval attelé à cette machine suffit pour moudre facilement cent vingt livres de blé par heure sans que le son soit découpé.

Elle peut aussi concasser l'orge, l'avoine et les féveroles pour la nourriture des animaux; avec un cheval, on peut concasser par heure un sac de douze boisseaux de ces substances; l'orge à l'usage des brasseurs peut également y être concassée.

Le travail de cette machine s'applique encore 1°. à la réduction en pâte de toute sorte de graines, amandes huileuses, pour en extraire l'huile; 2°. au battage des grains, de la luzerne et du trèfle, pour détacher la graine de son enveloppe; 3°. à écraser les poires et les pommes pour faire le cidre; 4°. à écraser, pour la nourriture des animaux, les pommes de terre, topinambours, carottes, panais et navets; 5°. à réduire la pomme de terre en pâte, au point d'en extraire la fécule aussi bien qu'on le désirera; 6°. enfin à réduire la fécule en farine propre à être livrée au commerce.

Digitized by Google

1378.

8 *novembre* 1822.

BREVET D'IMPORTATION DE CINQ ANS,

Pour une machine propre à lainer les draps,

Au sieur Collier (John), à Paris.

La fig. 1re., *Pl.* 8e., représente cette machine de face, dégarnie de l'étoffe à lainer, et la fig. 2e. la fait voir de profil.

a, Bâtis en fer fondu.

b, Gros tambour sur lequel sont fixés, en nombre suffisant pour en envelopper toute sa surface, des cadres, que l'on garnit de chardons. L'axe de ce tambour tourne dans des coussinets ajustés sur deux des traverses du bâtis; il porte, d'un bout, un pignon *c*, et de l'autre une poulie en fonte et à gorge plate *d*, qui reçoit son mouvement d'un moteur quelconque.

e, Roue dentée recevant le mouvement du pignon *c;* l'un des bouts de son petit axe *f* est reçu dans un coussinet établi sur l'une des traverses du bâtis, et l'autre bout tourne dans la tête d'un support *g*, fixé contre cette traverse par deux boulons.

h, Autre roue dentée recevant son mouvement de la précédente; son axe, qui tourne dans les deux côtés du bâtis, porte un rouleau de bois *i*, embrassé dans la moitié de sa surface par l'étoffe après qu'elle a été lainée.

k, Autre rouleau de bois posé sur le rouleau *i*, qui lui imprime le mouvement par l'effet seulement de la pression; il est également embrassé dans une portion de sa surface, et en sens

Digitized by Google

inverse du rouleau *i*, par l'étoffe que le mouvement de ce dernier rouleau fait dérouler.

l, fig. 2e., Quatre rouleaux de bois sur lesquels passe l'étoffe *m*, après qu'elle a subi l'opération du lainage; les axes de ces rouleaux tournent sur deux traverses en bois *n*, fig. 1re. et 2e.; une des extrémités de cette traverse repose sur la tête du bâtis et l'autre est maintenue par un support *o*, fixé au plafond.

p, Courroie sans fin embrassant une poulie *q*, montée sur l'axe du rouleau *i*, pour imprimer le mouvement à cette courroie, qui, à son tour, le communique aux rouleaux *l*, qui sont enveloppés par une toile sans fin, sur laquelle est placée l'étoffe entre les deux rouleaux extrêmes *l*.

r, Table en bois sur laquelle est placée l'étoffe *m*. Cette étoffe, dont les deux extrémités sont réunies par une couture, de manière à former une pièce sans fin, est rangée sur cette table en deux piles: l'une, *s*, de ces piles, est formée de l'étoffe non lainée, et l'autre, *t*, se compose de l'étoffe, qui descend des rouleaux *l*, après avoir été soumise à l'action des chardons.

u, Deux rouleaux mobiles sur leurs axes, qui sont retenus en dessous des traverses *n*; ces rouleaux servent à tendre une partie de l'étoffe non lainée avant son arrivée sur les chardons.

v, Rouleau de bois, sous lequel passe la partie de l'étoffe qui va recevoir le travail. Les tourillons de ce rouleau sont reçus dans les têtes de deux supports en fonte *x*, à coulisse, présentant deux crémaillères contournées en arc de cercle et engrenées par deux pignons *y*, dont l'axe *z*, qui est en fer, porte, d'un bout, une manivelle *a'*, au moyen de laquelle on fait monter et descendre, à volonté, la crémaillère, et par conséquent le rouleau *v*; ce qui permet de soumettre à l'action des chardons une quantité d'étoffe plus ou moins longue, à volonté, quantité qui est déterminée par la distance que l'on met entre le rouleau *i* et le rouleau *v*.

Digitized by Google

1379.

8 *novembre* 1822.

BREVET D'IMPORTATION ET DE PERFECTIONNEMENT DE CINQ ANS,

Pour des moyens propres à moudre le sarrasin et à rendre la mouture plus parfaite que par les procédés connus en France,

Aux sieurs Beumont, Wicart et Beels frères, à Lille, département du Nord.

Description des machines à l'aide desquelles on obtient une mouture perfectionnée du sarrasin.

MOULIN.

Pl. 7^e^., fig. 1^re^., Vue de face.

Fig. 2^e^., Coupes verticale et longitudinale, faites par le centre de la première meule.

Fig. 3^e^., Plan.

Fig. 4^e^., Coupe verticale suivant la ligne ponctuée A B, fig. 3^e^.

a, Bâtis en bois, qui supporte les meules.

b, Deux tablettes carrées, en forme de lunettes, posées sur le bâtis et percées au centre, chacune, d'un trou circulaire, pour recevoir les meules inférieures.

Digitized by Google

c, Enveloppes circulaires en bois, dans lesquelles tournent les meules.

d, fig. 2^e^. et 3^e^., Paire de meules recevant le grain brut pour le dépouiller de la première enveloppe.

e, Autre paire de meules placée à côté de la première, pour broyer le grain qui est dépouillé de sa première enveloppe.

f, Axe de la première paire de meules; il porte, à son extrémité supérieure, une lanterne *g* de dix-neuf fuseaux, engrenant une roue *h* de vingt-deux dents.

i, fig. 1^re^. et 3^e^., Arbre moteur à manivelle, que l'on met en action à l'aide d'une barre de bois, que l'on tire et pousse alternativement sans discontinuer.

k, fig. 1^re^., Lanterne de vingt-quatre fuseaux recevant le mouvement de la roue *h*; son axe *l* est en même temps celui de la seconde paire de meules.

m, fig. 1^re^. et 2^e^., Traverse dans laquelle tourne l'extrémité supérieure des trois axes verticaux *f*, *i*, *l*.

n, Volant horizontal en bois, placé à l'extrémité supérieure de l'arbre à manivelle *i*.

o, Pièces de bois servant à élever et à abaisser tout le système de meules et d'engrenage.

p, fig. 2^e^. et 3^e^., crible double, mis en mouvement par un X en bois, qui est attaché à l'arbre *f*, et qui fait vaciller ce crible en tournant; une moitié de ce double crible est divisée en cinq compartimens, présentant l'avantage de distribuer le grain en cinq qualités, qui sont reçues à part dans des caisses numérotées 1, 2, 3, 4 et 5. La première qualité est prise seule pour être broyée.

Au-dessous du double crible est un couloir divisé en cinq parties *q*, correspondant aux caisses 1, 2, 3, 4 et 5.

r, Entrée du grain brut dans la première paire de meules.

Digitized by Google

s, Entrée du grain dans la deuxième paire de meules, après qu'il a été dépouillé de sa première enveloppe.

t, Fig. 3e., Sortie du grain de la première paire de meules.

u, Sortie du sarrasin broyé.

Des espaces servent d'écoulement au grain et à la mouture.

x, fig. 2e. et 4e., Quatre montans, auxquels le double crible est suspendu par des cordes *y*.

VENTILATEUR.

Fig. 5e., Coupes verticale et longitudinale du ventilateur, destiné à chasser les pailles du grain.

BLUTOIR.

Fig. 6e., Élévation de côté.

Fig. 7e., Coupes verticale et transversale.

a, Tablette sur laquelle on dépose la mouture, que l'on conduit dans le blutoir par son ouverture du côté de la manivelle *b*, au moyen du conduit ponctué *c*.

Manière dont se fait le travail de la mouture avec les machines dont on vient de voir l'explication.

On fait d'abord sécher le grain pendant douze heures sur un *tourrel*, pour enlever la poussière et les ordures dont il est embarrassé, et pour en faciliter la mouture et mieux conserver la fleur qui en provient. Le *tourrel*, qui n'est point figuré dans les dessins est connu, c'est le même que celui dont se servent les brasseurs.

Les grains, étant secs, doivent être nettoyés par le crible, et ensuite soumis à l'action du ventilateur : alors les grains se trouvent préparés pour être dépouillés de leur enveloppe, au moyen de la première paire de meules *d;* lorsqu'ils sortent de ces meules, ils

Digitized by Google

se trouvent écossés et tombent dans le double crible *p*, qui les partage en cinq qualités différentes, dont la première est formée de grains non cassés; les autres grains, qui sont plus ou moins brisés, passent par le double crible, et sont reçus dans les caisses 1, 2, 3, 4 et 5 dans l'ordre de leur qualité.

Les grains qui ont passé par les premières meules sans s'y être brisés sont chassés par le crible et finissent par tomber avec leur cosse dans une boîte particulière. Ce mélange est ensuite soumis à l'action du ventilateur pour en chasser les pailles, et les grains qui restent après cette opération sont portés une seconde fois sous les meules, pour y être brisés et pour passer par le crible.

Les grains écossés et de différentes qualités, qui se sont rendus dans les caisses 1, 2, 3, 4 et 5, en sont retirés et soumis séparément à l'action du ventilateur, pour en extraire les pailles et la poussière; ceux de ces grains qui sont restés entiers forment la première qualité, les autres sont classés selon que le grain est plus ou moins brisé. On doit toujours les vanner séparément, afin de conserver la partie essentielle qui produit la fleur. On réunit ensuite les cinq espèces de grains, que l'on fait passer par les meules *e*, pour être broyées et moulues définitivement, et soumises ensuite à l'action du blutoir, qui en sépare la fleur d'avec le son.

Digitized by Google

1380.

15 *novembre* 1820.

BREVET D'INVENTION DE CINQ ANS,

Pour des procédés de construction d'un nouveau piano, au moyen desquels on peut baisser l'instrument d'un ou de plusieurs demi-tons sans empêcher les notes de rester au ton du diapason,

Au sieur WAGNER (Jean-Baptiste), luthier, facteur de pianos, à Arras, département du Pas-de-Calais.

M'ÉTANT aperçu que la plupart des réparations qu'on était obligé de faire aux pianos provenaient de ce qu'on baissait souvent ces instrumens pour la facilité des voix, et ayant reconnu qu'un piano baissé n'avait pas le même son, et que la touche du clavier en devenait plus paresseuse, parce que les cordes baissées, étant moins tendues, ne recevaient pas le marteau avec toute la promptitude nécessaire ; ayant remarqué encore que les pianos baissés ne peuvent plus tenir l'accord que très-peu de temps, j'ai cherché à parer à ces inconvéniens, et j'y suis parvenu, en baissant l'instrument, par des moyens qui n'empêchent pas les notes de rester constamment au ton du diapason.

Ces moyens consistent à baisser l'instrument à l'aide d'une pédale qu'on ajoute à cet effet, et qui fait glisser le clavier sous les marteaux ; un petit coin, se trouvant transporté à droite, main-

Digitized by Google

tient le clavier dans cette nouvelle position. Un marteau et trois cordes sonnant le *mi*, ajoutés à la basse, se trouvent alors attaqués par la touche *fa*, et le marteau et les cordes sonnant l'*ut* du dessus ne font plus partie du clavier; car, dans cette position, la touche *ut* frappe le marteau du *si:* par ce moyen le piano se trouve baissé d'un demi-ton.

Le même procédé pourrait servir à le baisser de plusieurs demi-tons, en ajoutant autant de marteaux et de cordes que l'on voudrait faire baisser de demi-tons.

Lorsqu'on veut remonter le piano, il suffit de mettre d'abord le pied sur la pédale qu'on a ajoutée, pour donner la facilité de retirer le petit coin qui retient le clavier; on lâche ensuite cette pédale, et un ressort placé à l'extrémité du clavier, et à gauche, le fait revenir dans son premier état.

On doit observer que, pendant que ces mouvemens s'opèrent, il faut éviter de mettre les doigts sur les touches, afin de ne rien arracher.

Quant à la pédale ajoutée, elle n'a d'autre objet que de faire mouvoir le clavier. Il arrive même que, quand le petit coin est en place à gauche, cette pédale résiste et ne peut se mouvoir.

J'ai reconnu aussi que les notes dites additionnelles ne sont presque jamais en rapport avec les basses, et qu'au contraire elles sont presque toujours couvertes par ces dernières. On remédie à cet inconvénient en faisant frapper les marteaux par-dessus, tandis que, dans les pianos ordinaires, ils frappent par-dessous.

A cet effet, une platine de cuivre à laquelle sont fixées les cordes des notes additionnelles avance dessus la table d'harmonie et la laisse passer sous elle; de petits marteaux viennent frapper la corde par-dessus à l'endroit où les marteaux des pianos ordinaires la frappent par-dessous.

Dans ces pianos, pour le passage des marteaux, on coupe la table d'harmonie. Mes petits marteaux frappent sur les cordes à

Digitized by Google

l'aide d'une espèce de bascule ; ils sont attachés par un petit support de cuivre et une vis : une broche en cuivre, qui se trouve attaquée par la touche, en fait le contre-poids ; de sorte que, quand la touche remonte, le petit marteau remonte aussi. Ce mécanisme a la propriété de donner aux notes additionnelles toute la vibration qui leur manque dans les pianos ordinaires, et met, par suite, les sons qu'elles produisent en harmonie, par leur nature et leur durée, avec ceux des octaves précédens.

Ce que cette description aurait pu laisser d'obscur va s'éclaircir par l'explication des figures que nous allons donner.

Pl. 9, fig. 1re., Le nouveau piano, représenté en élévation.

Fig. 2e., Plan de ce même instrument.

a, Tringle qui reçoit les marteaux ; elle est fixée à la pièce *b* d'un bout, aussi bien que de l'autre extrémité, par une petite plaque de cuivre, de manière à laisser le clavier libre en dessous.

c, Arbre du jeu céleste.

d, Marteau du *fa*, dont la touche est figurée baissée, afin de laisser voir qu'il reste un marteau et trois cordes accordés au *mi*, qui ne doivent pas parler quand l'instrument est au ton. Il en est de même dans le haut, où cette touche se trouve dans la même position.

e, Cordes donnant le *mi*.

f, Marteau qui n'est employé que quand le clavier fait son mouvement par le moyen de la pédale ; ce qui fait baisser toutes les notes d'un demi-ton.

g, Petit coin avec bouton en cuivre, que l'on voit de profil, fig. 3e. ; il sert à retenir le clavier dans son état naturel. Pour descendre l'instrument, on retire ce coin pour le porter à droite, en faisant opérer le mouvement au clavier par la pédale, et quand on veut remonter l'instrument, on met le pied sur ladite pédale pour

Digitized by Google

retirer le petit coin *g*, et un ressort remet le tout dans son premier état; le coin lui-même se reporte à gauche.

h, Platine en cuivre, où sont fixées les cordes des notes additionnelles. Les petits points noirs indiquent l'extension de la table d'harmonie, qui se trouve prolongée sous ladite platine.

i, Petits marteaux transportés en dessus pour produire dans les notes additionnelles des sons qui se trouvent en parfaite égalité avec ceux des octaves précédens, par le timbre et la durée, qui très-souvent, dans les pianos ordinaires, sont faibles et sans aucune vibration, par la raison que la table se trouve coupée pour laisser passer le marteau dessous, et alors le chevalet pose presque sur le massif des bords. Les petits marteaux *i* sont représentés, fig. 4^e., de profil avec leur support en cuivre et la vis pour les fixer, ainsi que la broche de cuivre qui forme le contre-poids.

Une petite pièce en forme de coin et portant une vis vient remplir le vide réservé pour laisser passer le talon des marteaux *i*.

k, Petits pivots qui reçoivent le châssis des étouffoirs, un mécanisme les fait lever par le moyen de la pédale.

l, Pilote qui lève les étouffoirs par l'extrémité des touches.

Dans la fig. 1^re., l'instrument est vu baissé, le petit coin *g* de la fig. 2^e. se trouve placé à droite; la dernière touche, qui est *fa*, vient toucher le marteau qui attaque les cordes *mi*, et la touche du haut, qui est *ut*, vient frapper le marteau du *si:* alors il perd un demi-ton dans le haut.

La tringle *a*, qui reçoit les marteaux, ainsi que les doubles marteaux, ne font nullement partie du clavier, par la raison qu'il n'y a absolument que le châssis où sont fixées les touches qui agisse: par ce moyen, on peut descendre l'instrument de plusieurs demi-tons, en ajoutant autant de petits coins semblables à celui *g*, et de marteaux avec leurs cordes.

Digitized by Google

La fig. 5e. représente l'équerre qui fait mouvoir le clavier à l'aide d'une pédale.

Le même procédé est applicable aux pianos carrés de toutes dimensions, aussi bien qu'aux pianos à queue et autres.

BREVET DE PERFECTIONNEMENT ET D'ADDITION,

délivré le 18 *janvier* 1821,

Pour un moyen de faire rendre au piano des sons harmoniques.

Ces moyens consistent dans l'addition d'une sixième pédale, qui, lorsqu'elle est foulée, met en mouvement un mécanisme simple, dont l'objet est de faire appuyer une baguette de fer, garnie d'une peau de daim, sur le juste milieu des cordes : voici l'explication de ce mécanisme.

La sixième pédale ajoutée s'accroche à une bascule, représentée fig. 6e., dont l'extrémité *m* s'adapte en *n*, fig. 2e.

o, Tringle de fer, ajustée à charnière dans la tête d'un support *p*.

q, Autre tringle de fer courbe, établie à pivots en *r*, *s* contre une pièce d'acajou *u*, de manière à se mouvoir selon les impulsions qui lui sont données par la pédale et par la tringle *o*.

La pièce d'acajou *u* est retenue au châssis *t* des étouffoirs, et à la barre de devant du clavier. La baguette *q* est garnie d'une peau de daim; lorsque la pédale est baissée, la tringle *o* fait appuyer légèrement cette baguette sur le milieu de toutes les cordes : les tons de l'instrument montent alors d'une octave, et produisent des sons harmoniques très-gracieux.

v, Pupitre.

Digitized by Google

Ce procédé est applicable aux pianos ordinaires.

Lorsqu'on veut accorder l'instrument, le mécanisme que l'on vient de décrire, se trouvant attaché à la table de sapin qui couvre les cordes, s'enlève avec cette table, à l'exception de la barre *o*, qui est fixée à demeure et à pivot au support *q* : il résulte de cette disposition que l'accordeur ne peut être gêné dans aucun cas.

1381.

8 novembre 1822.

BREVET D'INVENTION DE CINQ ANS,

Pour une lampe astrale à niveau constant, et qui ne porte pas d'ombre,

Au sieur MORIZE, ferblantier-lampiste, à Paris.

SUR le pied de cette lampe, qui est rond et porté sur une embase de forme octogonale, repose un bec à triple courant d'air, mu par un cric à vis sans fin et à pince. Un des trois courants d'air est alimenté par des trous pratiqués sous la gorge du bec.

Deux conducteurs, servant tout-à-la-fois de supports à la couronne et à introduire de l'huile et de l'air, sont adaptés au bec.

La couronne, qui est de forme conique, a, extérieurement, neuf pouces de diamètre, son diamètre intérieur est de quatre pouces et demi; ce qui laisse une ouverture, qui reçoit un globe en cristal, dans lequel la lumière se trouve renfermée.

Sur la couronne est placé un bouchon fermant hermétiquement, et servant à-la-fois à l'introduction de l'huile dans la couronne et de mobile à un pivot à soupape, au moyen duquel l'huile descend dans le bec. Un petit trou placé à l'opposé du bouchon établit le courant d'air.

Digitized by Google

Cette lampe ne donne aucune ombre, parce que la couronne, offrant une face de douze lignes sur toute la circonférence intérieure, présente une surface de dix-huit lignes, qui se termine en angle aigu sur la circonférence extérieure, et qui, recevant les rayons qui s'échappent du globe de cristal qu'elle embrasse, les porte à ses extrémités, où ils se réunissent, et peuvent se répandre ainsi en tous sens.

Le niveau est constant, par la raison que la couronne est élevée au-dessus du bec et qu'il y a deux conducteurs servant, l'un, à établir la communication de l'air, et l'autre à l'introduction de l'huile, qui a lieu par le moyen de la soupape à pivot, à laquelle le bouchon sert de mobile.

BREVET DE PERFECTIONNEMENT ET D'ADDITION,

du 17 *juin* 1824,

Pour un régulateur propre à régler la lumière d'une lampe, et la rendre invariable dans ses effets.

L'intensité et la pureté de la lumière d'une lampe dépendent de la forme du verre à quinquet; mais cette forme de verre est tellement variée, qu'il est rare d'en trouver de la juste dimension. Quant à l'effet du bec sur lequel on l'adapte, le nouveau régulateur remédie à cet inconvénient. Il est pratiqué à la partie supérieure de la robe du bec, dans laquelle il entre à frottement et de toute sa longueur, qui est de dix-huit lignes. Sa figure est ronde, comme celle de cette robe, dont il forme l'orifice au moyen d'une bague en cuivre sur laquelle il est soudé; cette bague, étant d'une circonférence plus grande, en fait la bordure et le repos. Sur la partie supérieure de cette même bague sont adaptées de petites branches en cuivre formant galerie, et servant de pinces pour assujettir le verre sur le bec.

Digitized by Google

Ce régulateur pouvant alonger la robe du bec à quinquet de dix-huit lignes, et les coudes des verres, de la dimension desquels dépeud l'effet de la lumière, étant susceptibles de s'élever au moment que les circonstances l'exigent, il s'ensuit que la lumière d'une lampe peut toujours être réglée et être rendue invariable dans ses effets.

Un autre perfectionnement apporté à la lampe décrite plus haut consiste à adapter au bec à quinquet une bague en cuivre, d'un diamètre d'environ dix lignes plus grand que celui de la robe du bec, servant de support au globe en cristal dans lequel s'opère la combustion.

Entre cette bague et la robe du bec, est un vide de deux lignes, au moyen duquel un courant d'air assez considérable est établi dans l'intérieur du globe. Ce globe, se trouvant ainsi exposé à un double contact d'air, ne peut plus contracter cette chaleur extrême qui lui était communiquée par la combustion, et qui avait l'effet le plus pernicieux sur l'action du foyer et sur la pureté de la flamme.

Enfin, cette bague évitant l'échauffement de toutes les parties de la couronne de la lampe, l'huile conserve toujours sa fraîcheur, et la combustion se fait alors sans exhalaisons ni odeur.

Digitized by Google

1382.

15 *novembre* 1822.

BREVET D'INVENTION ET DE PERFECTIONNEMENT DE CINQ ANS,

Pour un procédé de fabrication de chapeaux de crin,

Au sieur PARIS (Jacques-Reine), à Paris.

Ce procédé consiste à tresser les crins par trois ou cinq mèches, et à les coudre en observant d'augmenter ou diminuer suivant les diverses formes ou grandeurs qu'on veut donner aux chapeaux; on applique ensuite un apprêt qui résiste à l'humidité et à la pluie, et qui fait prendre aux chapeaux la forme convenable tout en leur donnant plus de consistance.

Digitized by Google

1383.

22 *novembre* 1822.

BREVET D'INVENTION ET DE PERFECTIONNEMENT DE CINQ ANS,

Pour des procédés propres à former et à produire l'ouvraison nouvelle de la soie, du coton et du fil, et à fabriquer, avec ces diverses matières, des étoffes, des rubans unis et façonnés,

Au sieur Bancel (Pierre), négociant, à Saint-Chamond, département de la Loire.

On donne à la soie sortant du cocon une ouvraison en *poil*, en *trame*, en *organsin*, en *crêpe*, en *grenadine* ou en *ondée*, suivant l'effet qu'on veut produire et le degré de richesse auquel on veut la porter. On apporte le plus grand soin dans cette première préparation, afin de la rendre parfaite.

Pour produire plus d'effet, on peut encore donner au coton ou au fil une autre ouvraison, dans laquelle on réunit deux ou trois bouts, même davantage si l'objet qu'on a en vue l'exige.

On dispose ensuite la soie pour passer à la teinture, où on lui fait subir la cuisson en lui conservant néanmoins la qualité de soie *crue*.

Pendant que la matière est en cet état, on l'enduit, si on le juge à propos, d'une gomme ou colle, pour lui donner plus de

Digitized by Google

force et les moyens de résister à l'effet de la torsion et au tissage.

En quatrième lieu, lorsque la matière est teinte, cuite ou crue, suivant qu'on le désire, on la passe, avec beaucoup de soin, entre deux cylindres, dont l'un, qui est en fer, en fonte ou en cuivre, est chauffé au degré convenable au travail que l'on veut exécuter; l'autre cylindre est en bois ou en carton. Ces cylindres servent à aplatir la soie, le fil ou le coton, afin qu'en passant ces matières dans la chaîne on obtienne un tissu d'un genre particulier.

Une opération essentielle à ajouter aux précédentes consiste à tordre la soie, le coton ou le fil aplatis par les cylindres, avant de s'en servir pour le tissage.

Digitized by Google

1384.

2 *décembre* 1817.

BREVET D'INVENTION ET DE PERFECTIONNEMENT DE DIX ANS,

Pour des machines destinées à la fabrication des bouchons de liége (1),

Au sieur MAUPASSANT DE RANCY, à Paris (2).

LA fabrication des bouchons de liége exige le concours de plusieurs opérations, qui se font soit à la main, soit à l'aide de machines.

La première opération ou main-d'œuvre consiste à couper les planches de liége en bandes, et à donner à ces bandes la forme d'un carré dont les côtés sont égaux au diamètre que l'on veut

---

(1) Ces nouvelles machines sont des perfectionnemens apportés à celles pour lesquelles MM. Guiaux, dit *Duras*, et Maupassant de Rancy, se sont procuré, le 31 juillet 1816, un brevet d'invention de dix ans, dont on trouve la description, avec figures, dans le treizième volume, page 221 de cet ouvrage.

(2) M. Maupassant de Rancy s'est encore procuré, le 15 novembre 1821, un brevet d'invention et de perfectionnement, de quinze ans, pour des machines et mécaniques propres à fabriquer les bouchons et à garnir de liége les cylindres à l'usage des filatures.

M. Tschaggeny, de Montmartre, près Paris, s'est aussi procuré, le 23 février 1825, un brevet d'invention de 15 ans, pour un instrument propre à fabriquer des bouchons.

Digitized by Google

donner aux bouchons : cette opération se fait ordinairement au moyen d'un couteau qu'un ouvrier fait agir d'une manière convenable; mais elle se fait mieux avec une machine nommée *découpoir*, dont on va voir la description.

La seconde main-d'œuvre consiste à réduire en bouchons les bandes carrées résultant de la première opération, ce qu'un ouvrier exécute d'ordinaire au moyen d'un couteau d'une forme particulière; opération qui se trouve remplacée, dans le nouveau procédé, par un moyen mécanique consistant en un arbre creux, auquel est adaptée une lame, circulaire dans sa largeur, dont la courbure est en rapport avec la circonférence du bouchon que l'on veut fabriquer.

Description du découpoir *ou machine propre à débiter des planches de liége en parallélipipèdes rectangles à bases carrées.*

Pl. 10e., fig. 1re., Vue de face du découpoir.

Fig. 2e., Vue du côté droit.

Fig. 3e., Plan.

a, Banc en bois, composé de deux fortes jumelles horizontales, réunies par deux traverses *b*, fig. 2e. et 3e.; cet assemblage forme un châssis, qui est monté sur quatre pieds *c*, fig. 1re. et 2e.

d, Quatre montans servant de pieds et de soutiens à la cage, dans laquelle sont montées toutes les parties du mouvement de la machine.

e, Grande roue verticale dentée, de laquelle la machine reçoit le mouvement; sa dimension se détermine selon sa vitesse ou la lenteur que l'on veut donner au travail. Cette roue est mise en action par une lanterne; elle est montée sur un arbre *f*, qui porte en outre une virgule *g*, tournant avec la roue *e*, dont elle suit tous les mouvemens. Les extrémités de l'arbre *f* sont logées et tour-

Digitized by Google

nent dans deux coussinets *h*, fixés sur deux traverses *i*, assemblées à l'extrémité des montans *d*.

k, Chariot mis en action par un mouvement de va-et-vient horizontal: il est formé d'un châssis vertical, composé de deux longues traverses horizontales, assemblées, près des extrémités, par deux montans, comme cela se voit fig. 1re.; contre les traverses horizontales de ce chariot, sont fixés deux galets *l*, *m*, contre lesquels la virgule *g* exerce son action, pour porter le chariot à droite et à gauche alternativement, lorsque la roue *e* est en activité.

n, fig. 1re. et 3e., Crémaillère ayant la figure d'une échelle; elle est attachée horizontalement contre la traverse inférieure du chariot *k*.

o, Deux traverses établies horizontalement sur la tête de quatre petits montans *p*.

q, fig. 2e., Pièce de bois fixée au bâtis; il y en a deux qui sont semblables. Sur le milieu de chacune de ces deux pièces, aussi bien que dans le milieu et en dessous de chacune des deux traverses *o*, est pratiquée une entaille qui reçoit deux petits galets *r*, entre lesquels glisse le chariot *k*: de sorte que chacune des traverses horizontales du châssis qui compose le chariot *k* glisse entre quatre galets, qui en facilitent le mouvement.

s, Balancier dont chacune des extrémités est formée d'un arc de cercle denté; l'arc supérieur, qui est le plus petit, engrène dans la crémaillère *n* du chariot *k*, de laquelle il reçoit le mouvement circulaire et alternatif de va-et-vient. Ce balancier est monté sur un arbre horizontal *t*, fig. 2e., dont les coussinets sont ajustés sur deux traverses qui réunissent les montans *d*; une de ces deux traverses se voit, fig. 1re., sous la lettre *u*.

v, fig. 2e. et 3e., Second chariot ou porte-couteau, formé d'un châssis horizontal, dont les côtés latéraux ont chacun une lan-

Digitized by Google

guette, qui est logée et qui glisse dans une rainure pratiquée dans chacune des jumelles *a* du banc, comme on le voit, fig. 2e. Ce chariot est muni d'une crémaillère horizontale *x*, fig. 3e., qui est fixée intérieurement contre l'une de ses longues traverses, et dans laquelle engrènent les dents de l'arc de cercle inférieur du balancier *s*, lequel arc imprime à ce chariot le mouvement horizontal de va-et-vient lorsque la roue dentée *e* est en action.

y, Lame plate et arrondie par le bout, formant le couteau destiné à couper le liége; le manche *z* de ce couteau est fixé au chariot *v* et à la crémaillère *x*, dont il suit le mouvement de va-et-vient. La lame *y* est retenue au manche *z* par deux écrous.

a', Traverse horizontale réunie au bâtis par deux petites entretoises *b'*, fig. 2e. et 3e., et servant de point d'appui à une vis *c'*, destinée à presser la mâchoire *d'*, fig. 3e., sur la planche de liége soumise à l'action du couteau; la mâchoire *d'*, n'étant retenue qu'en un point, qui est le bout de la vis *c'*, se prête facilement aux inégalités du liége en appuyant obliquement ou parallèlement.

e', Pièce de bois attachée sur la traverse *a'*, et servant à renforcer la partie de cette traverse qui reçoit la vis *c'*.

f', fig. 1re., Deux petits régulateurs en fer ou en cuivre, formant équerres et ayant quatre pouces de long. Les branches horizontales de ces équerres servent à arrêter la planche de liége *g'*, fig. 1re., à la dimension qu'on veut donner aux bouchons, soit sur la longueur, soit sur le diamètre, et les branches verticales, qui sont divisées en pouces et en lignes, glissent dans des tubes, où elles sont fixées à une hauteur convenable par des vis de pression.

Dans la fig. 1re., la planche de liége *g'* est placée convenablement pour être tranchée suivant la longueur des bouchons.

h', Deux planches en bois fixées au bâtis par trois boulons, sur le côté intérieur de chacune de ces planches est pratiquée,

Digitized by Google

dans toute la hauteur, une rainure que l'on voit fig. 3e. : ces rainures servent de guides à deux tringles en fer employées à monter et descendre la planche de liége, qui est conduite vers le couteau par ces tringles et par une traverse *i'*, fig. 1re. Les tringles ont trois pieds trois pouces de long sur six lignes en carré; une d'elles se voit en longueur, fig. 4e.; à leur extrémité supérieure, est pratiqué un trou, dans lequel on passe une corde, et dans la partie horizontale de l'extrémité inférieure, qui est ployée angulairement, sont ménagés trois trous, au moyen desquels on fixe ces tringles à la traverse *i'*.

k', fig. 1re. et 3e., Deux poulies sur lesquelles passent les deux cordes qui sont attachées aux tringles dont on vient de parler: de sorte qu'en tirant ces cordes de haut en bas, les tringles, la traverse *i'* et la planche de liége *g'*, s'élèvent vers les petits régulateurs *f'*. Lorsque le liége est arrivé à cette hauteur, on serre la mâchoire *d'* à l'aide de la vis *c'*, et ce liége se trouve retenu à la position convenable pour recevoir l'action du couteau.

Mécanique à tourner les bouchons.

Fig. 5e., Vue de face de cette machine.

Fig. 6e., Plan de ladite machine, avec un système d'engrenage qui lui imprime le mouvement.

Fig. 7e., *Pl.* 11e., Profil représentant deux mécaniques avec le moyen de leur communiquer le mouvement. Nous nous contenterons, pour cette figure, d'appliquer des lettres seulement sur la mécanique placée à droite, parce que celle qui est à la gauche lui est absolument semblable dans toutes ses parties.

Fig. 8e., Coupe verticale du va-et-vient, suivant la ligne ponctuée A B, fig. 7e.

Digitized by Google

Bâtis.

Ce bâtis, qui est en bois, est monté sur quatre pieds *a*, fig. 5^e^. et 7^e^., légèrement incliné dans un sens seulement. Ces quatre pieds sont assemblés, à leur base, par quatre traverses *b*, *c*, à leur sommet et en travers, sur le côté, par deux traverses *d*; et enfin, dans la longueur, par trois traverses, qui sont consolidées par des boulons à écrous *e*, fig. 7^e^.; la première de ces trois traverses se voit en *f*, fig. 5^e^. et 6^e^.

g, fig. 6^e^., 7^e^. et 8^e^., Deux traverses longitudinales, dont les extrémités sont assemblées, à mortaises et tenons, au bâtis de chacune des mécaniques.

h, fig. 7^e^. et 8^e^., Montans servant de supports aux deux traverses supérieures *k*, fig. 6, 7^e^. et 8^e^.

i, Cinq traverses fixées en travers, par des vis, sur les traverses de côté *k*.

Disposition de chacune des parties de la mécanique.

La partie principale de cette machine est un chariot horizontal, auquel est imprimé un mouvement de va-et-vient de quatre pouces de course: il est composé, extérieurement, de quatre pièces de bois *l*, *m*, *n*, *o*; les deux côtés, *l*, *n*, de ce chariot sont ajustés et glissent dans deux rainures, formées, comme on le voit, fig. 5^e^., par la réunion de deux feuillures, pratiquées, l'une, intérieurement, sur les traverses *d* du bâtis, et l'autre dans les pièces de bois *q*, fixées sur le bâtis par des vis, et que l'on peut ôter à volonté, lorsqu'on veut enlever le chariot.

p, Traverse fixée par des boulons sur le chariot, dont elle suit le mouvement.

r, Dix poussoirs logés dans la traverse *p*; ils sont munis, cha-

Digitized by Google

cun, en dessous, d'une vis de pression en bois, dont on voit la tête en *s*, fig. 6e.

t, Dix cases en cuivre, entaillées et fixées, chacune, par quatre vis dans une traverse *u*, qui tient au bâtis : ces cases sont destinées à recevoir les carrés de liége; elles ont, chacune, quatre lames, placées au milieu des quatre côtés, servant à couper les carrés sur les quatre faces dans l'instant où ils avancent sur le couteau; ce qui a lieu pendant que le chariot se porte en arrière. Alors les poussoirs *r* entrent dans les cases *t*, en poussant devant eux les carrés de liége sur les couteaux, pour en recevoir l'action : ces couteaux, dont on en peut voir un sur deux faces, fig. 9e., *Pl.* 10e., sont composés d'une lame avec son manche; nous en ferons voir la composition dans l'explication que nous ferons des principales pièces détachées. Ils ont pour objet de permettre à la dépouille de s'ouvrir de manière à passer sur le dépouilloir avec plus de facilité.

Le chariot *l*, *m*, *n*, *o*, dont le mouvement de va-et-vient a pour objet d'enfoncer les poussoirs *r* dans les cases *t*, est établi sur quatre galets placés en *v*, fig. 7e.; ces galets sont montés dans des boîtes qui sont logées dans les traverses *d* du bâtis, et que l'on peut régler au moyen de vis, pour qu'elles pressent toujours contre le chariot, que ces boîtes redressent même dans le cas où il viendrait à se jeter de côté.

x, fig. 5e. et 7e., Dix trémies placées au-dessus des cases *t*, et dans lesquelles on introduit jusqu'à sept ou huit carrés de liége, que l'on destine à former des bouchons; l'ouverture de ces trémies dépend de la dimension des bouchons que l'on veut faire. Pendant que le bouchon se dépouille dans les cases *t*, un enfant a le temps d'introduire un carré de liége dans chaque trémie; le carré qui est dans la case soutient celui qui doit lui succéder, et le poussoir lui-même, à mesure qu'il s'enfonce et qu'il prend la place du carré qui se dépouille dans la case, soutient, à son tour,

Digitized by Google

et empêche de tomber dans la case, le premier carré destiné à remplacer celui qui se dépouille : ce n'est qu'au moment que le travail est fini, que le morceau de liége dépouillé est repoussé et que les repoussoirs sont sortis des cases *t* par l'effet du retour du chariot *l*, *m*, *n*, *o*, que le carré de liége suivant tombe dans la case, pour s'y dépouiller à son tour, comme le précédent, par l'action des couteaux.

y, fig. 6^e^. et 7^e^., Dix arbres creux maintenus dans une position horizontale par des colliers ou brides en fer *z*, qui sont vissés et entaillés dans une traverse *a'*. Chacun des arbres *y* est reçu dans un manchon *b'*. On voit, fig. 10^e^., un de ces arbres dans sa longueur.

c', fig. 6^e^., Ouverture pratiquée dans chacun des arbres *y*, pour la sortie des bouchons.

d', fig 6^e^. et 7^e^., Gorge pratiquée sur chacun des arbres *y*, et recevant une fourchette verticale d'embrayage *e'*, fig. 7^e^. et 11^e^., dont l'extrémité du manche est attachée à une tringle horizontale *f'*, fig. 7^e^., qu'il suffit à l'ouvrier de tirer ou de pousser par le bout, pour faire basculer la fourchette *e'*, et par conséquent rétablir ou suspendre le mouvement de l'un quelconque des dix arbres *y*, sans empêcher les autres de tourner. A cet effet, l'une des joues de la gorge *d'* porte une dent *g'*, fig. 11^e^., qui s'engage dans l'épaisseur d'un plateau *h'*, fixé sur un petit tube *i'*, sur lequel est montée la roue dentée *k'*, qui reçoit le mouvement du moteur.

l', *m'*, fig. 6^e^. et 7^e^., Deux traverses sur lesquelles sont fixés, par des vis, les collets des petits arbres *i'*, sur lesquels tourne le bout des arbres *y*.

n', Traverse sur laquelle sont vissés dix tubes *o'*, recevant, chacun, un cylindre en fer servant de tourillon à l'arbre. Ces cylindres sont rendus fixes par des vis de pression.

Digitized by Google

p', Petits vases servant à introduire de l'huile sur les collets des arbres.

q', Traverse fixée au chariot par deux brides en fer r', fig. 6e. et 7e., dont les pattes sont vissées sur une entretoise s'. Sur la traverse q', sont ajustées dix autres brides en fer t', servant à contenir un même nombre d'équerres en fer u'; ces équerres servent d'écrous à des vis v', fig. 7e., dont les bouts sont destinés à conduire les manchons b' sur leurs cylindres. Dans ce mouvement, qui est imprimé par la course du chariot, chaque manchon se promène le long du levier x', fig. 11e.: ce levier fait élever le manche du couteau, et abaisser en même temps et graduellement la lame de ce couteau, qui découpe de cette manière, en forme de cône, le carré de liége, qui est amené à son action par chaque poussoir r.

y', fig. 5e. et 7e., Traverse contre laquelle sont attachés les verroux z', fig. 5e., qui sont en communication avec les tringles e', f', destinées à suspendre et à rétablir, à volonté, le mouvement de chacun des dix arbres y.

a^2, Dix entonnoirs, dont un est placé sous chaque cylindre y, pour recevoir les bouchons façonnés, à leur sortie de ces cylindres.

b^2, Tubes conduisant les bouchons des entonnoirs dans les paniers c^2; ces paniers reposent sur la traverse b du bâtis.

Description du mécanisme qui imprime le mouvement à deux machines disposées l'une à côté de l'autre, comme dans la fig. 7e.

d^2, fig. 7e. et 8e., Chariot inférieur attaché au chariot de la mécanique placée à gauche, et glissant sur les deux traverses g, qui réunissent les bâtis des deux machines.

e^2, Chariot placé au-dessus et à une certaine distance du précédent; il est attaché au chariot de la mécanique de droite, et ses longs côtés glissent dans deux coulisses f^2.

Digitized by Google

Les deux chariots d^2, e^2 glissant sur des galets, et par conséquent les chariots des mécaniques qui y sont attachés, reçoivent le mouvement de va-et-vient d'un arbre vertical g^2. Cet arbre, qui est monté au centre de la charpente qui réunit les deux machines, a son extrémité inférieure qui tourne dans une crapaudine logée dans une traverse h^2, fig. 8e., qui joint les deux traverses g, au milieu de leur longueur. Son extrémité supérieure est reçue dans un coussinet i^2, fig. 6e., 7e. et 8e., qui est fixé à celle des cinq traverses supérieures i, qui occupe le milieu.

k^2, l^2, fig. 7e. et 8e., Deux pignons de seize dents, placés sur l'arbre g^2 pour imprimer le mouvement aux chariots d^2, e^2; à cet effet, ces chariots ont chacun, dans le milieu de leur largeur, une traverse m^2, n^2, au milieu desquelles est placée une petite crémaillère o^2, d'une longueur suffisante pour la course des chariots. Les traverses m^2, n^2 étant disposées l'une d'un côté, et l'autre de l'autre côté de l'arbre g^2, on conçoit que le chariot d^2 marche dans un sens, tandis que le chariot e^2 fait sa course en sens contraire. Pour opérer le retour des chariots d^2, e^2 sur les seize dents des pignons k^2, l^2, on en a supprimé six dents, trois de chaque côté, ce qui forme un échappement; les trois dents supprimées de chaque côté sont remplacées par des bras de leviers p^2, q^2, fig. 6e., 7e. et 8e., fixés à l'arbre g^2. Les extrémités de ces leviers, en tournant, rencontrent des chevilles r^2, fig. 8e., plantées sur les chariots, et cette rencontre opère le retour des chariots.

s^2, fig. 7e. et 8e., Roue dentée en cuivre, portant cent quarante-quatre dents, montée sur l'arbre g^2; elle reçoit le mouvement des pignons t^2 de douze dents, fig. 7e., dont les axes x^2 portent, chacun, une roue dentée u^2, fig. 7e., auxquelles roues les pignons v^2 impriment le mouvement; les arbres y^2 de ces derniers pignons portent aussi, chacun, une roue horizontale ayant cent cinquante dents verticales, dans lesquelles engrènent les pi-

Digitized by Google

gnons verticaux z^2, montés à l'une des extrémités des arbres de couche a^3. L'autre bout de chacun de ces arbres de couche porte une roue dentée b^3, qui transmet le mouvement aux roues k', destinées à communiquer le mouvement aux arbres y des deux mécaniques.

c^3, fig. 7e., Traverse assemblée aux deux montans h, et portant les crapaudines, qui reçoivent les pivots des arbres verticaux x^2, y^2. L'extrémité supérieure de ces arbres tourne dans des coussinets d^3, qui sont fixés par des vis contre l'une des faces latérales des traverses i.

e^3 et f^3, Traverses et poupées servant de support aux arbres de couche a^3.

g^3, Deux roues dentées, fixées sur le milieu des arbres de couche a^3, et recevant le mouvement de deux grandes roues dentées montées sur un gros arbre horizontal, dont les tourillons sont établis sur deux murs. Cet arbre moteur, porte une lanterne, qui est engrenée par un hérisson qu'un manége met en action.

Le moins qu'on peut estimer la résistance que présentent les carrés pour être amenés sur les couteaux est, pour chaque mécanique, de deux cents livres. Les moyens de communiquer le mouvement que l'on vient de décrire sont établis pour faire marcher quatre mécaniques présentant ensemble une résistance de huit cents livres.

Description de quelques-uns des principaux détails.

La fig. 9e., *Pl.* 10e., représente l'un des couteaux sur deux faces : il est formé d'une lame a, dont on voit le bout sous la même lettre, fig. 11e., et d'un manche b, au bout duquel se trouve un renflement ou épaisseur c, où est pratiquée une ouverture destinée à recevoir la queue de la lame.

Digitized by Google

d, Ressort ayant une élasticité de trois à quatre lignes ; il est fixé au manche par une petite vis de pression *e*.

Dans le renflement *c* est pratiqué un trou, dans lequel est reçue la goupille, qui sert à fixer ces couteaux aux arbres *y* des mécaniques ; un de ces arbres se voit en particulier sur une plus grande échelle, fig. 10e. et 11e.

Fig. 10e., L'un des arbres creux, en cuivre ou en fer, au moyen desquels s'opère le travail des bouchons ; il est représenté par la lettre *y* dans les fig. 6e. et 7e. : on le voit dépouillé de ses pièces accessoires.

Fig. 11e., Le même arbre, garni de ses accessoires.

NOTA. *Les lettres que l'on voit dans ces deux figures, et dont nous ne parlons pas ici, ont déjà reçu leur explication dans la description des figures précédentes.*

a, fig. 10e., Entaille pour recevoir le couteau ; elle est pratiquée dans le bout de l'arbre, dont la partie creuse est d'un diamètre égal à celui des bouchons que l'on veut former.

b, Deux petites oreilles de trois lignes de haut, percées pour recevoir la goupille qui traverse le trou pratiqué dans le manche du couteau.

c, Collier de l'arbre : c'est une virole en acier, qui est fixée sur cet arbre ; s'il est en cuivre, ce collier roule dans des coussinets en étain et en régule.

L'entaille *a* se prolonge sous la virole *c* et sous le renflement *d*, pour recevoir une partie du manche qui se place sur le coin *e*, que l'on voit représenté sur deux faces, fig. 12e. Ce coin reçoit, sur le derrière, le bout d'une vis de rappel *f*, fig. 10e. et 12e., marchant dans l'écrou fixe *g*. Cette vis sert à enfoncer plus ou moins le coin *e*, pour élever ou abaisser convenablement la lame du couteau, suivant la grosseur que l'on veut donner aux bouchons.

Digitized by Google

Le levier x', fig. 11e., que l'on voit aussi en particulier, fig. 13e., doit avoir la largeur du couteau; son extrémité plate h, fig. 13e., se loge entre le coin et le manche du couteau; et les deux petits goujons i, qui servent d'axe ou de centre de mouvement à ce levier, sont reçus et tournent dans de petits montans s'élevant sur l'arbre.

D'après l'explication que l'on vient de donner, il est facile de voir la position du couteau, et la manière de le fixer; le ressort d, fig. 9e., adapté au manche, appuie contre l'espèce de pont formé par le collier c et le renflement d, fig. 10e., et tient la lame fixe. Le coin e, fig. 10e. et 12e., que l'on avance ou recule à l'aide de la vis de rappel f, par la raison que le ressort d, fig. 9e., cède, fait faire la bascule au couteau pour le régler suivant le diamètre que l'on veut donner au bouchon.

k, fig. 10e., Entaille pratiquée dans le renflement l de l'arbre y, pour loger l'épaisseur du levier x, fig. 11e. et 13e.

m, fig. 10e., Partie de l'arbre sur laquelle est une languette n; elle est destinée à recevoir la pièce d'embrayage o, fig. 11e., dont le mouvement de rotation, imprimé par la roue k', entraîne celui de l'arbre.

p, fig. 11e., Le dépouilloir, que l'on voit représenté séparément, fig. 14e., *Pl.* 11e. Cette pièce, qui est d'une très-grande utilité, en ce qu'elle abat les angles des carrés de liége destinés à former les bouchons, et détruit ainsi le frottement qui s'exercerait sur le nez de l'arbre, est formée de deux parties réunies à charnière en a, fig. 14e., et retenues par un crochet b; cet assemblage permet d'ouvrir le dépouilloir lorsqu'on veut enlever ou remettre la lame du couteau, sans être obligé de déplacer l'arbre.

c, Ouverture circulaire pratiquée au centre du dépouilloir, et correspondant à celle de l'arbre.

d, Ouverture rectangulaire pour la sortie des ordures qui pourraient s'introduire dans le dépouilloir.

Digitized by Google

e, Deux trous recevant les vis au moyen desquelles le dépouilloir se fixe à la traverse, qui sert de support aux collets des arbres.

q, fig. 11e., Tube en fer, dont le diamètre intérieur est égal au diamètre extérieur de chacun des renforts *d*, *l*, fig. 10e.; de l'arbre *y*; ce tube a une fente longitudinale, dans laquelle entre le levier *x'*, et il est fixé sur le renflement *l*, fig. 10e., au moyen de deux vis *r*, fig. 11e. C'est sur ce même tube qu'est enfilé le manchon *b'*, fig. 11e., qui appuie graduellement, pendant le travail du bouchon, sur la queue du levier *x'*; ce mouvement fait baisser le couteau peu à peu, et lui permet de couper le bouchon en cône.

Digitized by Google

1385.

2 décembre 1817.

BREVET D'INVENTION DE DIX ANS,

Pour un nouvel appareil de distillation à l'aide duquel on obtient de toute matière ayant subi la fermentation vineuse, depuis la preuve de Hollande jusqu'à l'esprit le plus rectifié,

Au sieur ADAM (Gaspard-Zacharie), à Montpellier, département de l'Hérault.

Description de l'appareil représenté en projections verticale et longitudinale, Pl. 12e., fig. 1re.

a, Chaudière ordinaire contenant cent veltes, surmontée de son chapiteau *b*, d'environ trente pouces d'élévation sur douze à dix-huit pouces de diamètre, plus ou moins : ces dimensions dépendent, d'ailleurs, de la contenance de la chaudière.

Dans le chapiteau sont placées huit calottes *c*, en cuivre, tenant les unes aux autres par des attaches, de manière à laisser entre elles un intervalle de deux lignes, pour livrer passage aux vapeurs et aux flegmes : en conséquence, les calottes de dessous sont *persillées* ou criblées de trous. A un pouce ou deux de leur bord, vers le milieu, et à deux pouces de diamètre, sont pratiquées des ouvertures pour faciliter l'écoulement des flegmes dans une boîte soudée au centre de la calotte *persillée*, placée au-dessous. Cette boîte est percée de trous tout autour, et son fond est bombé en dedans ;

Digitized by Google

elle a un ou deux pouces de profondeur sur deux à trois pouces de diamètre. Ces boîtes sont établies pour que le liquide sortant par les trous qui se trouvent sur leur côté s'écoule également sur les calottes de dessus, qui ne sont pas *persillées*. Ces calottes non persillées sont d'un diamètre d'un pouce ou deux moins grand que celui des calottes de dessous. Elles sont armées d'une pince de cinq huitièmes de pouce pour retenir les vapeurs. Le chapiteau *b* contient ordinairement huit de ces calottes, dont quatre sont persillées et quatre ne le sont pas ; il pourrait, tout aussi bien, y en avoir plus ou moins que huit.

On pourrait établir, sur la dernière de ces calottes, un cône renversé plus ou moins élevé, pour présenter une plus grande surface aux liquides qui arrivent des autres cylindres dans le chapiteau, au centre duquel sera pratiqué un bassin qui recevra de l'eau destinée à la fabrication des petites preuves : alors les vapeurs seraient amenées directement du chapiteau dans le serpentin.

Le chapiteau est terminé, à son extrémité supérieure, par une douille, à laquelle s'adapte un tuyau courbe, qui porte les vapeurs dans le cylindre *e*, à deux ou trois pouces du fond. Ce cylindre, qui est placé verticalement, a vingt-sept à trente pouces d'élévation sur onze à douze pouces de diamètre ; il reçoit, dans son intérieur, douze calottes, dont six *persillées* et six pleines, construites comme celles du chapiteau *b*. Le cylindre *e* est enfermé dans une cuve *f*, en bois ou en cuivre, que l'on remplit d'eau. Au fond de ce cylindre est adapté un tuyau *g*, par lequel les flegmes sont reportés dans le chapiteau *b*. Le tuyau *g* est muni d'un robinet servant à juger à quel point en est la distillation.

A l'extrémité supérieure du cylindre *e*, est une douille recevant un tuyau sinueux *h*, ayant pour objet de conduire les vapeurs au fond d'un second cylindre *i*.

k, Robinet à trois eaux adapté au tuyau *h*, et auquel est soudé

Digitized by Google

un autre tuyau *l*, destiné à conduire les vapeurs dans le serpentin *m* lorsqu'on juge convenable de ne leur faire parcourir qu'un des deux cylindres *f*, *i*.

Le second cylindre *i*, qui est établi dans les mêmes proportions que le cylindre *e*, est aussi placé dans une cuve en bois ou en cuivre *n*; il renferme également douze calottes, dont six *persillées* et six pleines. A la douille qui termine ce cylindre est adapté un tuyau *o*, qui se joint au tube *l*, portant les vapeurs au serpentin *m*. Un tuyau oblique *p* communique du fond du second cylindre *i* au tuyau *g*, pour la conduite des flegmes dans le chapiteau *b*. Le tuyau *p* doit être muni d'un robinet, qui permet de juger de la chauffe.

On peut très-bien rectifier en ne se servant que d'un seul des cylindres *e*, *i*; mais il faut ajouter de la nouvelle eau à celle contenue dans la cuve ou bassin.

Le serpentin *m* est rafraîchi par le vin, et le serpentin *q* l'est par l'eau.

r, Futaille, qui peut être un baquet, destinée à recevoir l'eau-de-vie ou l'esprit.

Le nombre des calottes indiqué dans cet appareil peut être augmenté ou diminué, suivant la contenance de la chaudière qui doit servir de base. Cette chaudière doit elle-même être construite selon ce que l'on veut distiller, soit liquide, soit marc de raisin. En prolongeant le chapiteau *b* dans des proportions convenables, on pourrait se passer de cylindre; mais il faudrait alors avoir un autre chapiteau moins élevé pour les petites preuves.

Marche de l'appareil.

La chaudière *a* étant chargée de vin ou d'autre liquide fermenté, ou marc de raisin, ce liquide arrive déjà chaud, et le feu du four-

Digitized by Google

neau le fait bientôt entrer en ébullition. Les vapeurs qui s'en élèvent vont traverser les calottes *persillées* du chapiteau *b;* là, elles éprouvent une première condensation par l'effet de la transition à travers une série plus ou moins nombreuse de calottes *persillées;* car ces passages étroits présentent autant d'obstacles, qui rompent le courant des vapeurs et qui commencent la rectification.

Du chapiteau *b*, les vapeurs se rendent dans le cylindre *f*, où s'opère une rectification très-énergique, par la condensation que les vapeurs éprouvent par l'effet de l'eau qui entoure ce cylindre, au point que, si l'on veut, on peut, dans les commencemens de la chauffe, faire passer les vapeurs de ce cylindre au serpentin, ou même n'employer que ce seul cylindre, en rafraîchissant l'eau qui l'entoure.

A mesure que les flegmes se séparent de la masse des vapeurs, ils vont déverser dans les boîtes soudées au-dessous des calottes *persillées*, et s'écoulent d'une manière égale sur les calottes non *persillées*, et la chaleur de ces calottes, qui sont en cuivre, se trouvant saturée par la partie la plus spiritueuse, elle se distille. Les vapeurs, éprouvant un refroidissement par ces flegmes, se rectifient; c'est-à-dire que les parties aqueuses ou les moins spiritueuses de ces vapeurs se liquéfient : les parties les moins spiritueuses, qui se sont liquéfiées ou qui sont restées en liquide, vont se rendre au fond du cylindre, et se déversent dans le chapiteau par un tuyau; là, elles se répandent sur les calottes placées à l'intérieur de ce chapiteau.

Les phénomènes opérés dans le cylindre se renouvellent, c'est-à-dire que les parties les plus spiritueuses se distillent; et les parties les plus aqueuses vont se rendre en liquide dans la chaudière.

Lorsqu'on n'a fait parcourir à la vapeur, au commencement de la chauffe, qu'un seul cylindre, alors, vers la fin de la chauffe

Digitized by Google

et quand le liquide qui coule au récipient baisse de titre, on peut tourner le robinet à trois eaux, et faire arriver la vapeur au troisième cylindre. La distillation se trouve bien interrompue pour un instant; mais elle a bientôt repris, et le titre du liquide se rétablit.

Lorsqu'on désire faire de petites preuves, le chapiteau suffit. On place un tuyau, qui porte les vapeurs de ce chapiteau directement au serpentin: on établit alors vers le milieu du chapiteau un bassin que l'on remplit d'eau, et on porte l'eau à la température convenable.

Un seul ouvrier suffit pour conduire l'appareil que nous venons de décrire, et au moyen duquel on peut obtenir des esprits de sept à huit degrés de force.

PREMIER BREVET DE PERFECTIONNEMENT ET D'ADDITION,

du 15 *décembre* 1818,

Pour des perfectionnemens apportés à l'appareil précédent.

Cet appareil perfectionné est représenté, fig. 2e.; sa chaudière *a* porte, vers sa partie supérieure, un diaphragme *b*, criblé de petits trous, et auquel est pratiquée une porte, au moyen de laquelle une personne peut pénétrer dans la chaudière. Cette chaudière est surmontée d'un chapeau *c*, qui est entouré d'un bassin *d*, renfermant l'eau destinée à la réfrigération. Ce bassin contient une série plus ou moins nombreuse de plaques ou calottes *e*, assorties par paires. Chaque paire est formée d'une calotte *persillée* et faiblement concave, que l'on voit en plan, fig. 3e., et d'une plaque pleine légèrement convexe, représentée également en plan, fig. 4e.: cette dernière plaque pourrait aussi être *persillée*.

Digitized by Google

Toutes les calottes percées de trous sont exposées directement à l'action de la vapeur, et sont recouvertes par les calottes pleines.

Les deux calottes ou plaques de chaque paire sont disposées de manière à laisser entre elles, sur une grande partie de leur contour, un vide suffisant pour l'ascension des vapeurs ; c'est ce qu'on voit dans la fig. 5^e^., montrant, de profil, la réunion des deux plaques, fig. 3^e^. et 4^e^.

Chaque calotte percée offre, à son centre, un trou garni intérieurement d'un rebord large d'environ treize centimètres, découpé ou percé de trous pour l'écoulement des flegmes : c'est par ce rebord qu'elle porte sur la calotte pleine, qui se trouve immédiatement au-dessous.

La surface de ces calottes percées ou *persillées* ne se trouve pas sur un seul et même plan ; mais elle est disposée en bandes rayonnées, alternativement relevées et légèrement déprimées ou rabaissées ; celles-ci sont comme autant de rigoles plus spécialement appropriées au libre écoulement des flegmes. Cette disposition nouvelle, suggérée par les inconvéniens que présentait la première construction, n'a pu être exprimée dans la figure.

Le chapeau *c* communique, à l'aide du tuyau *f*, avec le cylindre rectificateur *g*, entouré d'un bassin *h*, destiné à contenir de l'eau et même du vin pour la réfrigération. Le bassin *h* est fermé à sa partie supérieure.

L'intérieur du cylindre *g* présente un assortiment de calottes *i*, percées et pleines, en plus ou moins grande quantité, et disposées comme celles du chapeau *c*.

Les flegmes qui retombent au fond du cylindre *g* sont ramenés, à volonté, au moyen du tuyau à robinet *k*, vers le chapeau *c* de la chaudière, ou vers le diaphragme *b*, établi dans l'intérieur de cette chaudière.

On peut ajouter à l'appareil un second cylindre rectificateur,

Digitized by Google

semblable au cylindre *g*, lorsqu'on se propose d'obtenir les preuves plus élevées ; mais pour les besoins journaliers du commerce, un seul cylindre suffit : alors même on peut élever très-haut la spirituosité des produits, à l'aide de certaines manipulations.

Le tuyau *l* établit la communication entre le cylindre rectificateur *g*, et le serpentin ou condensateur *m*.

Les trois tuyaux *n*, armés, chacun, d'un robinet, et communiquant à diverses parties du serpentin, sont destinés à ramener, à volonté, les liquides qui s'y condensent, dans le chapeau de la chaudière ou sur le diaphragme *b*, pour les soumettre de nouveau à l'action de l'appareil.

Les autres tuyaux et leurs robinets se rapportent à des parties de service déjà connues.

Exposition pratique du procédé.

Le vin dont on charge la chaudière, porté à l'ébullition par la chaleur du feu, s'élève à l'état de vapeur, et, passant par les trous du diaphragme *b*, cette vapeur est introduite dans le chapeau, où elle parcourt toutes les calottes. Là, commence à s'effectuer la rectification ou départ des flegmes : aussi, lorsque le fabricant ne veut obtenir que les petites preuves (comme la totalité des produits en preuve de Hollande, ou en quatre-cinq, etc.), il conduit, à l'aide du robinet à trois eaux, *o*, et du tuyau *p*, les vapeurs, presque immédiatement, dans le serpentin *m*.

Si, au contraire, la rectification doit être plus avancée, les vapeurs alcooliques sont amenées, à leur sortie du chapeau, par le tuyau *f*, jusqu'au fond du cylindre *g*, où la rectification va de plus en plus en se perfectionnant, à mesure qu'elle parcourt le système de calottes renfermé dans ce cylindre. A leur sortie

Digitized by Google

de ce même cylindre, les vapeurs sont conduites dans un second cylindre, ou bien elles sont dirigées directement dans le serpentin.

Si, dans le cours de la distillation, le produit obtenu est d'une trop faible spirituosité, et si la preuve tombe trop bas, on ouvre les robinets *n*, et le liquide condensé dans le serpentin est ramené, à volonté, sur la série des calottes du chapeau, ou sur le diaphragme placé dans l'intérieur de la chaudière, pour y être soumis à un nouveau circuit, et par conséquent à une nouvelle rectification.

En faisant revenir dans le chapeau *c*, ou sur le diaphragme *b*, le liquide condensé dans le serpentin *m*, sans même l'avoir fait passer, si on l'a jugé à propos, par le cylindre *g*, on peut obtenir en trois-sept la totalité des produits d'une distillation; mais alors on est obligé de prolonger la chauffe plus long-temps.

Lorsqu'on veut renforcer l'énergie de la rectification, on réfrigère les deux séries de calottes, celle du chapeau et celle du cylindre.

Ce procédé de rectification consiste à conduire l'eau à un godet percé de trous dans son contour, de manière à ce que le liquide s'écoule en nappe sur la partie supérieure et sur tout le contour du chapeau ou du cylindre, et à maintenir le niveau de l'eau dans les bassins à une faible hauteur. Cette disposition a pour but de rendre la rectification plus efficace et plus spécialement utile à l'objet qu'on se propose, en faisant en sorte que sa force augmente à mesure qu'elle est destinée à agir sur des vapeurs plus alcooliques.

Des différences entre cet appareil et le précédent, et avantages qu'on retire de ces changemens.

1°. Le diaphragme *persillé* ou criblé de trous, ajouté à la chaudière, divise les vapeurs et offre un développement utile à la

Digitized by Google

redistillation des flegmes, par le surcroît de chaleur qu'ils viennent y puiser, soit par le contact de la plaque, soit par celui des vapeurs, en faisant revenir les flegmes ou le liquide condensé sur ce diaphragme; on peut tenir l'appareil beaucoup plus bas, et conséquemment tirer parti des locaux qui n'offriraient pas assez de hauteur pour y établir un appareil ordinaire.

2°. Les calottes *persillées* du chapeau et du cylindre, disposées de manière que leur surface offre alternativement des bandes relevées et des bandes déprimées.

Lorsque la surface de ces calottes était entièrement sur le même plan, il suffisait d'activer trop le feu pendant la chauffe, et de volatiliser ainsi à-la-fois une trop grande masse de vapeurs, pour que leur courant, gêné au passage de ces plaques par la rencontre des flegmes, enlevât ces flegmes et fît aussitôt descendre très-bas le degré de spirituosité des produits. Cet effet n'a plus lieu depuis que les vapeurs peuvent s'élever à travers des bandes relevées, tandis que les flegmes prennent leur écoulement par les bandes déprimées; le brûleur peut aussi pousser le feu sans crainte, sans que le degré de spirituosité des produits soit exposé à des chutes soudaines.

3°. La suppression des godets des calottes *persillées*, et la substitution d'un rebord échancré ou percé de trous, de treize centimètres environ de largeur.

Les godets pratiqués au centre des calottes *persillées* du premier appareil nécessitaient un trop grand intervalle entre chaque paire de calottes; la construction qui leur a été substituée dans le second appareil, en rendant cet intervalle beaucoup moindre, a produit de bons effets; elle a permis de multiplier les calottes dans un cylindre d'une hauteur donnée, et a forcé la vapeur à lécher les flegmes par un plus grand nombre de points de contact; elle a donc beaucoup ajouté à l'efficacité de la rectification.

Digitized by Google

4°. *Le mode de réfrigération par nappe.* Le mode de réfrigération ordinaire des rectificateurs se borne à tenir pleins d'eau les bassins qui les entourent, et à renouveler ce liquide par un jet continu plus ou moins abondant. Dans le nouvel appareil, l'eau est utilisée par la réfrigération d'une toute autre manière; un filet de liquide froid vient couler dans un godet pratiqué à la partie supérieure du chapeau ou du cylindre, et entourant le tuyau d'échappement des vapeurs; ce godet est percé de trous dans tout son contour, de manière à ce que l'eau se répande également en nappe sur toute la surface à réfrigérer. Comme la couche d'eau qui forme la nappe est mince, une grande partie est réduite en vapeurs; le reste se rassemble à la partie inférieure des bassins, où l'on tient son niveau peu élevé, pour laisser à la nappe d'eau et à la réfrigération par vaporation plus d'espace à parcourir ou à affecter.

5°. *La réfrigération du rectificateur par le vin.* Jusqu'ici le vin n'a été employé qu'à réfrigérer le condensateur ou serpentin. Le nouvel appareil est disposé de manière à utiliser le vin réfrigérant du cylindre rectificateur, ce qui permet de n'employer qu'un seul serpentin, on place seulement un tuyau sur le couvercle qui ferme le bassin du cylindre, qui va traverser la cuve contenant le serpentin, pour que, dans le cas où le vin venant à s'échauffer par trop, les vapeurs qui s'en élèveraient aient leur issue et puissent se condenser. On peut même former, avec le couvercle qui ferme le bassin du rectificateur, une autre espèce de bassin, que l'on pourra remplir d'eau : alors la superficie du cylindre traverserait le fond, pour que l'eau pût le refroidir.

Dans le cas où le fabricant aurait déjà un appareil monté à deux serpentins, il pourrait immerger le cylindre rectificateur *g* dans le chauffage; l'expérience a confirmé l'utilité de cette disposition.

Lorsque, dans l'appareil que nous venons de décrire et dont

Digitized by Google

nous avons fait remarquer les différences avec le précédent, la vapeur est élevée au-dessus du diaphragme *b*, elle traverse la première plaque *persillée*, frappe la première calotte non *persillée*, l'échauffe, et se répand sur les bords pour passer à la seconde paire de calottes : elle rencontre, dans son passage, les parois intérieures du cylindre, qui la rafraîchissent. En parcourant ainsi la série des calottes du chapeau *c* et du cylindre *g*, la déflegmation ou rectification s'opère par l'absorption du calorique.

Pendant que le courant ascendant des vapeurs va en se déflegmant de plus en plus, à mesure qu'il s'approche du serpentin, il se forme un courant descendant de liquide flegmatique, qui, en coulant à la surface supérieure des calottes pleines et d'une température plus élevée que la sienne, ou se trouvant en contact avec des vapeurs également plus chaudes, utilise le calorique qu'il reçoit, pour relever à l'état de vapeur l'alcool que ce liquide retient, et qui devient de plus en plus aqueux, à mesure qu'il s'approche de la chaudière.

C'est de la simultanéité de ces deux sortes d'effets, l'un, de condensation partielle, qui agit progressivement sur la vapeur pour en précipiter la partie aqueuse ; l'autre, d'échauffement progressif, qui agit sur les flegmes pour en dégager la partie alcoolique, que dépend la rectification parfaite de ce nouvel appareil.

Digitized by Google

DEUXIÈME BREVET DE PERFECTIONNEMENT ET D'ADDITION,

du 30 *juin* 1819,

Pour un moyen de parer à l'inconvénient qui pourrait résulter, en suivant les procédés décrits plus haut, lorsque les ouvriers viendraient à donner une trop grande intensité au feu.

Dans les procédés décrits précédemment, le liquide condensé ou flegme, étant distillé dans son écoulement vers la chaudière, il arrive, quand l'ouvrier fait un feu trop vif, que l'expansion des vapeurs étant trop forte, elles entraînent dans leur ascension quelques portions du liquide renfermé dans la chaudière, et ne pouvant s'en débarrasser dans le court trajet qu'elles ont à parcourir, les produits en sont altérés. Cet inconvénient a lieu surtout lorsqu'on ne fait usage que du cylindre servant de chapeau. Il survient encore, lorsqu'on joint à cette grande expansion donnée aux vapeurs une forte condensation, qu'une grande quantité de liquide condensé ou flegme s'écoule moins facilement; il arrive même que cet écoulement se trouve arrêté par les vapeurs: alors le liquide condensé s'accumule, et les vapeurs, forcées de le traverser en montant, en enlèvent une partie; de sorte que, lors même que les produits ne seraient pas altérés, ils seraient toujours plus ou moins bien rectifiés.

Quoique ces inconvéniens n'arrivent jamais lorsque le feu a une direction réglée, l'expansion des vapeurs n'étant jamais plus considérable dans un temps de la chauffe que dans un autre, il est bon cependant de pouvoir se mettre à l'abri de la négligence ou de l'impéritie des ouvriers: c'est ce à quoi on parvient de la manière suivante.

Digitized by Google

On remplace le diaphragme *b*, placé dans la chaudière de la fig. 2^e., par un panier cylindrique et criblé de trous, que l'on voit en élévation, fig. 6^e.; ce panier tiendra lieu du diaphragme lorsque la chaudière sera établie de manière à n'en pouvoir admettre.

Entre les deux brides ou sur le panier, on placera un cône tronqué, semblable à celui que l'on voit fig. 7^e.; ce tronc de cône aura, à sa base, un diamètre proportionné à l'ouverture de la chaudière, en laissant cependant un espace de neuf à douze centimètres entre sa base et la circonférence de cette ouverture, pour placer une gouttière, sur l'un des bords de laquelle ce cône sera posé. L'autre bord de cette gouttière portera sur une partie de la bride qui joint le chapeau à la chaudière. Ce cône aura plus ou moins d'élévation, suivant que la localité permettra d'élever plus ou moins le cylindre servant de chapeau : trente-six à quarante centimètres pourront suffire. Il sera fermé par une plaque formant rigole, et dessus sera un tuyau échancré de neuf à douze centimètres de diamètre. A quelques centimètres du sommet de ce cône tronqué, seront pratiquées deux ouvertures pour donner passage aux vapeurs; à ces ouvertures, seront soudés deux tuyaux, qui formeront un peu le coude, et qui auront plus ou moins de longueur; ces tuyaux pourront avoir de trois à quatre centimètres de diamètre; ils déboucheraient dans la gouttière, si deux plaques soudées sur cette gouttière et sous ces tuyaux n'y apportaient obstacle; ces plaques sont un peu plus larges que le diamètre des tuyaux. La gouttière a de neuf à treize centimètres de largeur sur autant de profondeur. Au fond de cette gouttière sont pratiqués deux trous de chaque côté, à l'endroit desquels sont soudés deux tuyaux de quatre centimètres environ de longueur sur deux centimètres de diamètre, servant à l'écoulement du liquide qui se rend dans la gouttière; et pour que la vapeur ne puisse pas traverser cette gouttière, ces tuyaux sont recouverts par des godets,

Digitized by Google

qui laissent entre eux et les tuyaux un intervalle de cinq millimètres environ. Ces godets sont attachés par des tenons soudés contre la gouttière, de manière à conserver entre leur bord et la plaque environ cinq millimètres, pour permettre au liquide de s'écouler avec facilité.

Les vapeurs, en s'élevant du liquide en ébullition, rencontrent le diaphragme ou le panier percé, et elles sont obligées de se diviser en traversant ces objets ; cette division leur fait abandonner une partie du liquide qu'elles peuvent avoir entraîné. De ce diaphragme ou du panier, ces vapeurs passent dans le cône, sortent par les tuyaux soudés de chaque côté de ce cône, sont obligées de se refouler contre les plaques placées sur la gouttière de dessous ces tuyaux, éprouvent par là une espèce de brisement qui leur fait encore abandonner une autre partie du liquide qu'elles peuvent avoir conservé, et si elles ne l'ont pas abandonné en totalité sur ces plaques, elles achèvent de s'en débarrasser en se relevant de dessus ces plaques, contre lesquelles elles sont refoulées, parce que, dans la dilatation qu'elles éprouvent en se relevant, le liquide est forcé de tomber par sa propre pesanteur. Le liquide que les vapeurs abandonnent retourne dans la chaudière. S'il n'avait pas été mis obstacle à la pénétration du liquide par les vapeurs dans la gouttière, il serait arrivé que les vapeurs auraient mis ce liquide en ébullition, et l'auraient empêché de s'écouler, de manière qu'il se serait accumulé ; et lorsque les bouts des tuyaux placés de chaque côté du cône auraient été recouverts par le liquide, les vapeurs provenant de la chaudière auraient été forcées de le traverser ; elles en auraient entraîné avec elles une partie, et on aurait manqué le but proposé.

Le cône pourra être remplacé par une tête de mort avec des tuyaux de chaque côté pour le passage des vapeurs ; mais cette forme ne présenterait pas tous les avantages du cône, qui permet que les vapeurs soient refoulées pour les débarrasser du liquide

Digitized by Google

qu'elles peuvent avoir entraîné, et qui facilite la redistillation du liquide condensé, en le laissant couler sur son contour.

Le nouveau système pour la redistillation du liquide condensé ou flegme, consistant dans l'action calorifère de plaques métalliques continuellement échauffées par le calorique que leur cèdent les vapeurs qui les frappent, le contact de ces vapeurs avec le liquide condensé ou flegme est inutile pour opérer cette redistillation : en évitant ce contact, on remédiera aux inconvéniens auxquels il expose lorsque l'appareil est conduit par des ouvriers peu exercés.

Ce contact est évité d'une manière parfaite à l'aide d'une nouvelle disposition des plaques, des tuyaux que renferme le chapiteau à cylindre, et en resserrant l'écoulement du liquide condensé dans des rigoles.

Les tuyaux ou rebords qui tiennent au trou pratiqué au centre des plaques *persillées*, renfermées dans le cylindre, ont autant d'échancrures qu'il existe de rigoles pratiquées aux diverses plaques semblables à celle que l'on voit en plan, fig. 8^{e}.

Les plaques formant calottes, dont une se voit en plan, fig. 9^{e}., ont autant de rigoles que les plaques *persillées;* elles sont un peu moins resserrées. Le nombre de ces rigoles pourra être de dix, sur un diamètre de cinquante-quatre à soixante centimètres; les tuyaux échancrés sont placés de manière que leur échancrure corresponde aux rigoles, et les plaques sont disposées pour que les rigoles soient diamétralement opposées.

Le liquide condensé dans le cylindre ou chapeau, ou dans le cylindre ou serpentin, est amené dans les tuyaux échancrés; il en sort par les échancrures, pour s'écouler par les rigoles pratiquées aux plaques, et pour être ensuite déversé sur le cône, d'où il s'écoule dans la gouttière, de là dans le panier et du panier sur le liquide contenu dans la chaudière.

Digitized by Google

Les vapeurs qui s'élèvent du liquide en ébullition, après avoir traversé le panier et le cône, pénètrent dans le chapeau à cylindre par les intervalles qu'on a ménagés pour leur passage entre les rigoles; elles vont frapper la partie inférieure des calottes, et sortent par les intervalles existant d'une rigole à l'autre de ces calottes, ainsi de suite jusqu'à leur sortie du chapeau pour pénétrer dans le serpentin ou cylindre.

Quand le peu d'élévation du local ne permettra pas de faire arriver sur les plaques que renferme le chapeau le liquide condensé provenant du serpentin au cylindre, on pourra le faire arriver dans le tuyau échancré placé sur ce cône, pour que la partie de ce liquide se distille dans son écoulement sur les parois dudit cône. Il est à remarquer que ce moyen exige plus d'eau pour obtenir la rectification.

Pour rendre la distillation plus active, et pour que le liquide condensé provenant du serpentin au cylindre se redistille plus promptement, on pourra placer, à neuf ou douze centimètres au-dessus de la dernière calotte, un cône tronqué, en tout conforme à celui qui est placé entre les deux demi-brides qui joignent le chapeau de la chaudière, ou qui sert de fond à ce chapeau quand il y est soudé.

Le liquide condensé provenant du cylindre ou serpentin sera amené dans un tuyau échancré, placé sur la plaque qui fermera le cône; ce liquide, se répandant en nappe dans tout le contour de ce cône, sera distillé en partie; ce qui n'aura pas pu se distiller tombera dans la gouttière, et sera amené dans le tuyau échancré placé sur la dernière calotte, par deux tuyaux soudés à la partie inférieure de la gouttière. Lorsqu'on ne voudra pas se servir du cône, le liquide condensé provenant du serpentin ou cylindre sera amené dans le tuyau échancré placé sur la dernière calotte, à l'aide d'un tuyau qui aura la forme d'une bouteille, pour que, dans

Digitized by Google

son renflement, il puisse contenir le godet dans lequel est déversé ce liquide.

D'après ces nouvelles dispositions, le courant des vapeurs, comme le courant descendant du liquide, se trouve avoir une voie distincte et séparée ; on pourra même en n'utilisant que le seul chapeau à cylindre de la chaudière, donner au feu toute l'activité possible sans avoir à craindre que les vapeurs puissent entraîner avec elles quelques portions du liquide contenu dans la chaudière, et sans que ces mêmes vapeurs puissent obstruer la marche du courant du liquide descendant, lors même qu'on emploierait une condensation très-énergique ; ce qui donnera la faculté de pouvoir obtenir, avec le seul chapeau à cylindre, les preuves les plus élevées, comme on les obtient avec plusieurs cylindres.

TROISIÈME BREVET DE PERFECTIONNEMENT ET D'ADDITION,

du 11 *septembre* 1819,

Pour un moyen d'économiser l'eau dans la distillation en utilisant, à sa place, le vin employé dans l'opération et le liquide condensé.

D'abord on obtient l'eau-de-vie marchande sans eau, et sans augmentation de l'appareil dès la première distillation, ce qui fait déjà une économie de plus de moitié sans augmenter la dépense des usines, puisque ordinairement on n'obtient cette même eau-de-vie qu'après deux distillations ; on peut ensuite éviter les repasses, ce qui fait une économie considérable d'eau.

L'appareil dont on se sert dans ce cas se compose d'un simple chapiteau, sans qu'il soit besoin de bassin. Lorsque, par le procédé ordinaire, on veut économiser l'eau, il faut prolonger les appareils : les eaux-de-vie prennent alors ce qu'on appelle goût

Digitized by Google

d'empyreume, de manière que cette économie d'eau ne pouvait avoir lieu qu'aux dépens de la qualité de l'eau-de-vie ; par le nouveau procédé, non-seulement l'eau-de-vie ne perd point de sa qualité, mais elle devient plus moelleuse, plus suave.

Pour parvenir à ce but, voici les changemens qui ont été apportés au dernier appareil. On a supprimé les plaques ou calottes placées dans l'intérieur du chapiteau, et on les a remplacées par un serpentin. Le chapiteau se trouve fermé dans sa partie inférieure par une plaque, l'extrémité inférieure du serpentin traverse cette plaque, comme son extrémité supérieure traverse le chapiteau et va se réunir, à l'aide d'un tuyau courbe, au serpentin, qui est contenu dans une cuve en cuivre ou en bois hermétiquement fermée, destinée à contenir du vin.

Les vapeurs qui s'élèvent de la chaudière traversent le serpentin contenu dans le chapiteau, et de là elles vont se rendre dans le serpentin entouré par du vin froid ; ces vapeurs éprouvent dans ce trajet une condensation opérée par le vin, elles se liquéfient et vont se rendre en liquide dans le chapiteau ; on pourra établir le chauffe-vin assez grand pour contenir trois fois la charge de la chaudière ; le vin, entrant par degrés, opère une plus forte condensation.

Le liquide condensé dans le serpentin du chauffe-vin arrive dans le chapiteau, rectifie les vapeurs qui traversent le serpentin contenu dans ledit chapiteau, et opère sur elles la condensation de leur partie la moins spiritueuse ; il s'empare ensuite du calorique qu'elles abandonnent, de manière à se distiller ; les vapeurs qui proviennent de cette distillation vont se rendre dans un troisième serpentin contenu dans une cuve remplie d'eau, de là au récipient ; ces vapeurs, provenant d'un liquide échauffé graduellement par une température très-douce, ne portent avec elles qu'un certain degré de chaleur, de manière que l'eau qui

Digitized by Google

rafraîchit le serpentin n'a pas besoin d'être renouvelée pendant la chauffe.

Sur la plaque qui ferme le chapiteau, on pourra pratiquer de petites têtes de mort, qui, se trouvant toujours pleines de vapeurs, échaufferont encore plus de liquide.

Les serpentins peuvent avoir plus ou moins de circonvolutions, et peuvent être d'un diamètre plus ou moins grand; le chapiteau peut être plus ou moins élevé et avoir une plus ou moins grande circonférence; enfin, le tout est subordonné à la capacité de la chaudière.

On pourra arrêter la distillation aussitôt qu'on s'apercevra, par un robinet d'épreuve placé sur la chaudière ou au tuyau qui rapporte dans le chapiteau le liquide condensé dans le chauffe-vin, que le liquide ou les vapeurs qui en proviendront ne s'enflammeront plus. Si on a lieu de soupçonner que le liquide contenu dans le chapiteau n'est pas totalement distillé, on pourra, à l'aide d'un tuyau avec robinet, le ramener dans la chaudière ou joindre au chapiteau le panier, le cône ou la tête de mort dont il a été fait mention dans le dernier brevet.

Voici l'explication du dessin, fig. 10e., représentant, en élévation, l'appareil dont on doit se servir pour économiser l'eau.

a, Chaudière.

b, Chapiteau.

c, Serpentin contenu dans le chapiteau.

d, Petites pommes en cuivre, qui sont toujours pleines de vapeur, afin d'échauffer le liquide contenu dans le chapiteau.

e, Tuyau portant les vapeurs au serpentin contenu dans un chauffe-vin.

f, Serpentin renfermé dans une cuve *g*.

h, Tuyau pour conduire le liquide condensé dans le chapiteau.

Digitized by Google

i, Tuyau pour porter le vin du chauffe-vin à la chaudière.

k, Douille adaptée à la chaudière, pour permettre de la net toyer, et d'y introduire du vin lorsqu'on veut charger à froid.

l, Tuyau pour l'introduction du vin dans le chauffe-vin.

m, Tuyau destiné à faire passer le liquide contenu dans le chapiteau, dans la chaudière.

n, Tuyau qui porte les vapeurs du liquide s'élevant dans le chapiteau, dans le serpentin *o*, rafraîchi par l'eau; ce serpentin est renfermé dans une cuve *p*.

q, Futaille destinée à recevoir l'eau-de-vie.

Cet appareil peut remplacer, avec avantage, les bains-marie.

Digitized by Google

1386.

11 *décembre* 1817.

BREVET DE PERFECTIONNEMENT ET D'IMPORTATION DE DIX ANS (1),

Pour des procédés propres à clarifier les sirops et pour le raffinage des sucres par l'effet du vide ou par celui de la compression de l'air ou des gaz,

Au sieur Crosley (Henri), à Paris.

Ces procédés ont pour objet d'extraire le sirop ou la mélasse des sucres par l'application de la pompe pneumatique ou toute autre machine propre à créer un vide partiel, ou par la condensation et compression de l'air, et pour l'application à l'aide d'eau, de vapeur, gaz, air fixe et autre air applicable, à l'extraction des sirops ou mélasses des sucres, ainsi que pour sécher et blanchir les sucres, et les raffiner sans feu (à l'exception de la chaleur nécessaire pour les opérations chimiques, et pour produire la force ou puissance et le mouvement mécaniques), terre, sang, œufs, ou autres matières ordinairement employées : ce qui s'opère de différentes manières, soit en supprimant l'air sous la surface inférieure, soit en le comprimant sur la surface supérieure du sucre.

(1) Cédé partiellement, le 7 octobre 1822, aux sieurs Bénard et Hamelin, à Paris. La description et les dessins ont été tenus secrets pendant toute la durée du brevet.

Digitized by Google

Lorsqu'on opère en supprimant l'air sur la surface inférieure du sucre, on fait usage d'une auge ou baquet construit avec une matière quelconque propre à cet usage (le cuivre en feuille, étamé, est préférable), et dont l'ouverture se trouve à la partie supérieure. Ce vase peut être carré, rond ou de toute autre forme convenable; mais on doit donner la préférence à la forme large par le haut et étroite par le bas, afin que, quand le volume du sucre diminue par l'extraction de la mélasse, il puisse conserver sa solidité sans se détacher en aucune manière des côtés ou bords de l'auge. Cette auge se voit en *a*, *Pl.* 13^e^., fig. 1^re^. et 2^e^., qui représentent, l'une, en coupes verticale et longitudinale, et l'autre, en plan, un appareil à extraire la mélasse des sucres. La fig. 3^e^. montre en section verticale de face la pompe pneumatique, qui forme la tête de l'appareil. Dans la capacité *a*, et à une certaine distance du fond *b*, formant un plan incliné, qui permet de pouvoir soutirer toute la mélasse par le robinet *c*, est placé horizontalement un faux-fond en cuivre étamé, qui est supporté par une grille dont les barreaux sont en métal ou en bois. Ce faux-fond est recouvert avec un tissu fait de poils, de laine, ou de toute autre matière convenable à l'effet qu'on veut obtenir; il est même mieux d'employer un tissu de crin de cheval et de fil de lin.

De chaque côté de la caisse *a*, et au-dessous du faux-fond, est pratiqué un œil-de-bœuf *d*, fig. 1^re^., en verre épais, mastiqué de manière à fermer hermétiquement, pour interdire tout accès à l'air, en permettant à l'œil de suivre les progrès de l'opération, et de s'assurer s'il existe encore de la mélasse à extraire.

La caisse *a*, étant ainsi organisée, on étend sur le tissu du faux-fond de cette caisse le sucre que l'on veut raffiner, après avoir préalablement écrasé les morceaux solides que l'on rencontre toujours dans les sucres bruts; cela fait, on humecte ce sucre, suivant sa qualité, avec de l'eau, de l'eau de chaux, ou

Digitized by Google

tout autre liquide convenable. On adapte alors au véritable fond *b*, ou bien à un ou deux des côtés de l'auge *a*, un tuyau coudé *e*, que l'on fixe à une pompe pneumatique *f*, ou à toute autre machine capable de former le vide partiel.

Quand on veut faire agir cette pompe, ou toute autre machine qui la remplace, sur plusieurs auges ou caisses à-la-fois, on adapte, au tuyau *e* un robinet *g*, pour empêcher que le vide ne communique avec le tuyau conducteur ou de communication *h*, fig. 2e., pendant qu'on charge, qu'on décharge, et qu'on régularise les caisses.

Au tuyau *e*, on fixe un tube conduisant à une jauge ou baromètre *i*, fig. 1re., qui sert à indiquer le degré de pression ou de vide.

Manière d'opérer.

Après avoir écrasé les parties dures du sucre brut, et avoir humecté cette matière avec de l'eau, de l'eau de chaux, etc., comme on l'a dit plus haut, on l'étend sur le tissu placé sur le faux-fond de la caisse *a*, de manière à en former une couche d'environ quatre pouces ou plus ou moins d'épaisseur, selon qu'on le juge convenable, ayant bien soin que le sucre soit également pressé sur les côtés de la caisse ; ces dispositions prises, on fait fonctionner, à l'aide d'un moteur quelconque, la pompe pneumatique, qui, par ce moyen, absorbe l'air renfermé dans l'appareil. Un vide partiel ayant été formé dans la caisse *a*, il s'établit, par rapport à la pesanteur de l'atmosphère extérieure, un courant d'air au travers du sucre, qui en extrait la mélasse ou sirop, qui passe par les pores du tissu tendu sur le faux-fond, et tombe sur le plan incliné formant le véritable fond, d'où on le soutire par le robinet *c*.

Cette opération se continue aussi long-temps qu'il y a du sirop ou de la mélasse dans le sucre.

Digitized by Google

Pendant le travail, on humecte de temps en temps le sucre avec de l'eau, de l'eau de chaux ou tout autre liquide, ou bien avec de la vapeur, et on a soin de s'assurer continuellement du degré de vide ou de pression auquel le sucre est soumis, en jetant les yeux sur la jauge ou baromètre *i*.

Il n'est pas possible de déterminer le juste degré de vide qu'il convient d'établir pendant le cours de l'opération, cela dépend de l'épaisseur de la couche de sucre placée dans la caisse, de sa qualité, de sa couleur, de son degré d'humidité et de son apparence pendant l'opération; l'usage du procédé et l'observation sont les meilleures règles à suivre.

Deuxième appareil.

Quand on opère en comprimant l'air sur la surface du sucre, on fait usage d'une caisse *l*, recouverte par un chapiteau en métal, demi-sphérique, semblable à celui que l'on voit en *k*, fig. 4^e., *Pl.* 2^e., que l'on établit de préférence en feuille de cuivre étamé. Cette caisse est, comme celle des fig. 1^re. et 2^e., plus large en haut qu'en bas. Dans le chapiteau *k*, est pratiquée une ouverture *m*, refermée hermétiquement par une porte, comme dans les alambics ordinaires, pour permettre de charger et décharger les caisses, et pour égaliser et humecter le sucre pendant le travail. Un verre épais est adapté à cette ouverture; l'autre côté du chapiteau est muni d'un semblable œil-de-bœuf. Ces carreaux de vitre ont le même objet, et sont disposés avec les mêmes soins que ceux représentés par la lettre *d* dans la fig. 1^re. La caisse *l* est aussi munie d'un faux-fond pareil à celui de la fig. 1^re. Le sirop ou mélasse est recueilli dans un baquet par le robinet *n*, placé à la base de la caisse *l*, qui se termine en forme d'entonnoir.

Digitized by Google

Marche de l'opération dans ce second appareil.

Ayant préparé et étendu le sucre destiné à être raffiné, sur le tissu, comme pour le premier appareil, on place le chapiteau *k* sur le vase *l*, et, par le moyen d'une pompe foulante, d'un soufflet ou de toute autre machine pouvant comprimer l'air et mise en action par un moteur quelconque, on comprime l'air dans le tuyau *o* sur la surface du sucre, ayant soin de tenir ouvert, pour la sortie de la mélasse, le robinet *n* du fond de la caisse; ce qui produit un effet équivalent à celui du premier appareil.

Lorsque l'atmosphère n'est point assez pure, et quand la vapeur est employée au lieu d'eau pour humecter le sucre, ou bien qu'on fait usage de l'un et de l'autre ensemble ou séparément, ou bien encore lorsqu'on emploie toute espèce de gaz, ou l'air conjointement avec de l'eau et de la vapeur, ou enfin de l'air chaud ou lavé et de la vapeur, l'usage d'un vaisseau recouvert d'un chapiteau est nécessaire.

Soit qu'on fasse usage de l'un ou de l'autre des procédés que l'on vient de décrire, il faut toujours se servir d'une caisse semblable à celle dont on a parlé, ayant un rebord à rainure *p*, fig. 4^e., tout autour et intérieurement, de la largeur d'un ou deux pouces, suivant la dimension de la caisse. On ajuste également au chapiteau un rebord qui s'ajuste dans celui de la caisse, et on cimente bien ces rebords de manière à former une fermeture hermétique.

En dessous du rebord de la caisse est adapté un tuyau *q*, communiquant à une chaudière à vapeur *r*, qui est surmontée d'un tube d'alimentation *s*. Cette chaudière est logée dans un fourneau *t*, situé à une distance convenable de la caisse, et sert à la production de la vapeur.

Le tuyau *o* communique aussi avec le rebord de la caisse *l*;

Digitized by Google

ce tuyau arrive d'un matras, fixé, comme la chaudière *r*, dans un fourneau placé aussi à une certaine distance du vaisseau *l*. Ce matras est destiné à fournir du gaz, de l'air fixe, ou tout autre gaz ou air employé dans l'opération.

Entre la caisse *l* et la chaudière à vapeur, est disposé un réservoir *u*, hermétiquement fermé et d'une capacité appropriée, que l'on remplit à peu près d'eau, d'eau de chaux, ou de toute espèce de liquide porté à une température convenable. On introduit dans ce réservoir et par sa partie supérieure un tube *v*, élargi par le bas, afin d'admettre et de répandre l'air atmosphérique dans l'eau à la profondeur de trois pouces, plus ou moins. On établit, par un tube *x*, muni d'un robinet, une communication entre ce réservoir et le tuyau *q*, qui communique à la caisse *l* et à la chaudière à vapeur *r*.

Le robinet du tube *x* sert à intercepter le passage de l'air extérieur lorsqu'on n'a besoin que de la vapeur et de l'air chaud seulement; il sert aussi à interrompre, à volonté, la communication du réservoir *u* avec l'appareil.

Un robinet *y* permet de faire usage, à volonté, de la vapeur ou de l'air chaud, et d'interrompre la communication entre la caisse *l* et la chaudière *r*.

Le tuyau *o* est également muni d'un robinet, qui établit ou intercepte la communication de la caisse *l* avec le matras.

L'opération se fait encore de la manière suivante dans l'appareil représenté fig. 4^e^.

Quand l'air atmosphérique doit être purifié ou lavé, avant de le faire passer par le sucre, on prépare et on étend ce sucre sur le tissu, comme on l'a déjà dit, on fait ensuite agir la machine pneumatique; ce qui absorbe l'air dans presque tout l'appareil. Un vide étant formé sous le faux-fond de la caisse, l'air descend par le tuyau *v* dans l'eau du réservoir *u*, où il se purifie en pas-

Digitized by Google

sant par l'eau ou le liquide employé à cet effet; cet air purifié remonte par le tuyau de communication *x*, se rend dans le tuyau *q*, et passe dans le vase *l*, où il exerce sa pression et traverse le sucre en entraînant la mélasse.

Lorsque c'est avec de la vapeur, au lieu d'eau, qu'on humecte le sucre, ou quand on emploie, pour opérer cet effet, de l'eau avec de la vapeur, ou alternativement avec de l'eau, puis de la vapeur ou tout autre liquide, ou bien encore lorsqu'on ajoute à l'eau et à la vapeur de l'air atmosphérique dans son état naturel, purifié ou lavé, la vapeur remonte, lorsqu'on tourne le robinet *y*, par le tuyau *q*, venant de la chaudière à vapeur *r*, et la portion de vapeur qui se condense dans le chapiteau de la caisse *l* est recueillie dans sa partie concave, et coule dans la rainure formée par le rebord intérieur, où elle rencontre un passage pour se rendre dans le tuyau à vapeur *q*, ou dans le tuyau *o*, et tombe dans la chaudière à vapeur ou dans le réservoir *u*.

Le vide partiel étant formé comme on l'a dit plus haut, l'air lavé et purifié, ainsi que la vapeur, pressent et passent à travers le sucre, et entraînent la mélasse ou sirop de la même manière que par la méthode précédente.

Quand on ne fait usage que de l'air atmosphérique lavé, purifié et chauffé conjointement avec la vapeur, ou alternativement, on ferme le robinet du tube *x*, qui communique au réservoir d'eau *u*, pour empêcher l'air de descendre et de passer par le tuyau *v*, et le forcer de prendre sa direction par le tuyau d'alimentation *s*, qui est évasé par le bas et fixé dans la chaudière à vapeur, comme le tuyau *v* l'est dans le réservoir *u*.

Par ce procédé, l'air remonte et passe par le tuyau *q*, entre dans le chapiteau *k*, comprime le sucre, le pénètre, en sépare et en extrait la mélasse ou sirop, de même que par les autres manières de procéder.

Digitized by Google

Lorsqu'on fait usage du gaz, air fixe ou autre air, soit en formant le vide partiel sous la couche de sucre, soit en comprimant l'air ou en le condensant sur cette couche, à l'aide d'un liquide quelconque, de la vapeur ou de l'air atmosphérique, etc., le gaz, air fixe ou autre, que l'on forme dans un matras placé comme l'est la chaudière *r*, est conduit par un tuyau semblable au tuyau *q* et muni comme lui d'un robinet, à l'aide duquel on établit la communication entre le matras générateur du gaz et le rebord de la caisse *l*, ou bien on introduit le gaz par ce même rebord, au moyen d'une pompe foulante, ou de tout autre appareil convenable à cette introduction; il se mêle alors avec la vapeur : l'air atmosphérique, l'air lavé ou chauffé, comprime et pénètre le sucre, et en fait sortir le sirop.

L'air atmosphérique, dans son état naturel, peut être employé avec la vapeur, en enlevant le réservoir d'eau *u*, fig. 4^e^., ou en vidant l'eau ou le liquide qu'il renferme, afin de donner, par ce moyen, un passage libre et non interrompu à l'air. Quand on emploie l'air atmosphérique dans son état naturel, conjointement avec une petite portion de vapeur, il est préférable d'enlever le chapiteau : la pression de l'air produite dans la caisse *l* sur le sucre, comme on l'a expliqué plus haut, entraîne avec elle une portion de vapeur sortant par l'ouverture pratiquée dans le rebord ou conduit de la caisse *l*, et qui, se condensant par le contact de l'atmosphère, retombe sur le sucre, l'humecte, le pénètre et en sépare le sirop ou mélasse.

Pour blanchir et faire sécher le sucre après en avoir extrait la mélasse par tous les procédés ci-dessus, ou par un seul de ces procédés, on fait usage d'un vase semblable à celui représenté en *l*, fig. 4^e^., également recouvert d'un chapiteau, auquel on adapte, comme pour la chaudière à vapeur, un tuyau avec robinet, tout pareil au tuyau *q* de la fig. 4^e^., qui est destiné à

Digitized by Google

conduire à un matras, fixé et placé comme la chaudière à vapeur.

L'air fixe ou toute autre espèce d'air ou gaz de quelque qualité que ce soit, applicable au blanchîment et au séchage (on doit donner la préférence au gaz produit par le manganèse et l'acide muriatique), est introduit dans le chapiteau du vase ; ensuite, à l'aide d'un tuyau comme celui que l'on voit en *z*, fig. 4^e^., dont l'une des extrémités communique avec la pompe pneumatique, ou toute autre machine propre à former le vide sous le faux-fond de la caisse, ou encore, par le moyen d'une pompe foulante adaptée au tuyau *o*, fig. 4^e^., on force le gaz, l'air fixe, etc., de pénétrer à travers le sucre.

Digitized by Google

1387.

11 *décembre* 1817.

BREVET DE PERFECTIONNEMENT DE DIX ANS,

Pour un appareil distillatoire continu et ambulant,

Au sieur BROUQUIÈRES (Antoine), à Nieul, arrondissement de la Rochelle (Charente-Inférieure).

Description.

CET appareil est représenté de face et de profil par les fig. 1re. et 2e., *Pl.* 14e.

a, Fourneau, dont le derrière est en communication avec le tuyau de cheminée *b*.

c, Chaudière.

d, Espace dans lequel la chaleur circule au pourtour de la chaudière.

e, Cendrier.

f, Séparation formant deux compartimens dans la chaudière.

g, *h*, Deux tuyaux coudés placés dans l'espace réservé autour de la chaudière pour la circulation de la chaleur; ils communiquent, chacun par leur partie supérieure, dans un des compartimens de la chaudière formés par la cloison *f*.

Digitized by Google

i, Entrée du fourneau.

k, Caisse en cuivre contenant la vinasse qui sort des deux compartimens de la chaudière.

l, Tuyau formant trop-plein et débouchant dans la caisse *k*.

m, Tuyau portant les vapeurs de la vinasse, renfermée dans la caisse *k*, dans l'un des compartimens de la chaudière.

n, Chapiteau.

o, Tuyau recevant le vin du chapiteau, et passant dans le fourneau.

p, Autre tuyau se réunissant au tuyau *o*, son extrémité supérieure sert de trop-plein au réfrigérant du chapiteau.

q, Tuyau par lequel les vapeurs de la chaudière s'élèvent dans le chapiteau.

r, *s*, *t*, Trois tuyaux horizontaux, pleins d'eau ou de vin.

u, Serpentin plat.

v, Boîte en forme d'entonnoir, recouverte par une autre espèce d'entonnoir renversé.

x, Calotte recevant le bout de l'entonnoir renversé, qui forme le couvercle de la boîte *v*; elle est percée de trous et tient au serpentin *y*.

z, Robinet du réfrigérant du chapiteau.

a', Tuyau trop-plein de la caisse *k*.

b', Serpentin renfermé et rafraîchi par le vin.

c', Réservoir à vin, pour alimenter le serpentin réfrigéré par le vin.

d', Tonneau plein d'eau, contenant un serpentin, et muni d'un tuyau *e'*.

f', Tuyau plongé au fond de la caisse du serpentin pour l'alimenter.

Digitized by Google

g', Trop-plein du serpentin à vin, destiné à alimenter le chapiteau,

Le fourneau a est placé dans la caisse en cuivre k, et entouré de vinasse, qui remonte jusqu'à la hauteur du trop-plein a'.

La chaudière de cet appareil est de forme rectangulaire : sa longueur est de trois pieds, sa largeur de deux pieds, et le liquide occupe une hauteur de dix-huit pouces quand la chaudière est chargée.

La distillation qui s'opère dans un des deux compartimens de cette chaudière fait son ascension dans le chapiteau, et le trop-plein la verse naturellement dans l'autre compartiment, qui est moins élevé. Le liquide descend par le tuyau p dans le fourneau, remonte par le tuyau o, et tombe par le tuyau h dans le second compartiment à droite, après avoir subi l'action de la chaleur dans ce tuyau.

Le liquide se rend ensuite dans l'autre compartiment de la chaudière par le tuyau g, et passe ensuite par l'orifice l, tombe dans la caisse de cuivre qui enveloppe la chaudière, où il subit encore l'action de la chaleur, qui force l'évaporation dans le compartiment de gauche, d'où elle s'échappe dans le compartiment de droite, où se concentrent les vapeurs spiritueuses pour opérer leur ascension.

On peut multiplier, à volonté, les compartimens de la chaudière.

Le chapiteau est formé d'un carré en cuivre, soudé à sa base. Au-dessous de ce chapiteau, est un vide h' d'un pouce, qui livre passage à la vapeur condensée par le tuyau r, qui est plat, carré et soudé sur trois faces, ne laissant à son extrémité de droite qu'un passage d'un pouce.

Le tuyau s, semblable au précédent, est disposé en sens contraire pour accélérer la condensation ; il en est de même du

Digitized by Google

tuyau *t* : de là, la vapeur passe dans le serpentin plat, qui ne lui laisse aussi qu'un passage d'un pouce.

L'entonnoir *v* n'a entre lui et son couvercle qu'un espace de six lignes.

Le liquide soumis à la distillation est aussitôt mis en ébullition. Les parties spiritueuses cherchent une issue, et elles sont arrêtées par le réfrigérant, qui est percé à sa base; elles opèrent leur ascension par les issues formées par les tuyaux, les entonnoirs et les serpentins, et elles subissent là leur rectification plus ou moins fortement à la volonté du distillateur : en sorte que le procédé consiste principalement à rectifier la vapeur en la faisant passer par les vides qui se trouvent entre les parois de deux corps réfrigérans au moyen de l'action réfrigérante du robinet *z*, placé à la base du chapiteau et du trop-plein *i'*, qui évacue le vin chaud dans le cas de distillation continue, et l'eau quand on fait usage de chaudières ordinaires.

PREMIER BREVET DE PERFECTIONNEMENT ET D'ADDITION,

du 2 août 1820,

Pour des perfectionnemens apportés dans toutes les parties de l'appareil dont nous venons de voir la composition.

Description du nouvel appareil perfectionné.

Fig. 3^e^., *Pl.* 15^e^., Coupe verticale dans la longueur et par le milieu de la chaudière du nouvel appareil.

Fig. 4^e^., Coupe transversale.

Fig. 5^e^., Section horizontale laissant voir l'emplacement de la chaudière.

Digitized by Google

Du fourneau.

a, Fourneau en maçonnerie de forme rectangulaire, destiné à l'emplacement d'une chaudière de même figure, ou bien de forme circulaire intérieurement, comme dans la fig. 6e., pour recevoir deux chaudières rondes.

b, fig. 3e., 4e., 5e. et 6e., Grille en fer.

c, fig. 3e. et 4e., Cendrier.

d, fig. 3e. et 4e., Foyer où se fait la combustion; il se ferme par une porte placée sur le devant; le cendrier est fermé de la même manière.

e, fig. 3e. et 5e., Massif en maçonnerie, ou, mieux, en briques, s'élevant dans presque toute la largeur du foyer.

f, fig. 5e. et 6e., Petits murs en briques de champ, de deux pouces de haut, s'élevant au-dessus de la surface du massif *e*, et destinés à recevoir le fond de la chaudière rectangulaire ou des chaudières circulaires, de manière à permettre à la flamme d'en parcourir toute l'étendue.

g, fig. 4e. et 5e., Canal pratiqué en pente dans le fourneau, pour recevoir la fumée après qu'elle a parcouru toute la surface de la base de la chaudière, et pour conduire cette fumée dans un couloir *h*, au bout duquel se trouve la cheminée verticale *i*, qui donne issue à cette fumée.

Le fourneau, construit comme on vient de le dire, présente, sur celui du premier appareil, l'avantage d'apporter une grande économie dans la main-d'œuvre, et dans la consommation du combustible, qui se trouve réduite à moitié.

De la chaudière.

La chaudière *k*, que l'on voit montée sur son fourneau, fig. 3e. et 4e., est, comme nous l'avons dit plus haut, de forme rectan-

Digitized by Google

gulaire; sa charge est complète lorsqu'elle est remplie jusqu'à la hauteur de la ligne *l;* elle est surmontée, à son centre, d'un tube *m*, en forme de cou de cygne, qui conduit les vapeurs dans un bassin ou petite chaudière *n*, qui est, comme la grande chaudière, logée dans une partie de la maçonnerie et placée immédiatement au-dessus du couloir *h*, où elle est échauffée par la chaleur, qui, après avoir échauffé la grande chaudière, passe, comme nous l'avons déjà dit, dans ce couloir, avant de se rendre à la cheminée *i*.

La grande chaudière *k* est montée sur les sept petits murs *f* de la fig. 5^e., et la flamme qui arrive du foyer en *o*, fig. 3^e. et 5^e., se partage et circule entre tous les petits murs *f*, jusqu'à ce que, arrivée dans le canal *g*, elle se rende en fumée sous la petite chaudière *n*, et s'échappe enfin par la cheminée *i*.

p, fig. 4^e., Tube horizontal communiquant de la petite chaudière *n* à la grande chaudière *k;* il est recourbé dans la petite chaudière, où son extrémité inférieure descend jusqu'à un pouce de distance du fond de cette chaudière. Ce tube conduit dans la grande chaudière *k* le liquide qui s'accumule dans la chaudière *n:* de sorte que ce liquide reste toujours à la même hauteur dans cette petite chaudière.

q, Tube vertical, dont l'extrémité supérieure a la forme d'un entonnoir; ce tube, qui est soudé à la voûte de la chaudière *n*, sert à introduire le liquide dans cette chaudière au commencement de la chauffe; comme il plonge toujours dans le liquide, il empêche les vapeurs de s'échapper sans qu'il soit nécessaire de le boucher.

Du chapiteau.

La pièce *r*, fig. 3^e. et 4^e., appelée *chapiteau*, fait les fonctions des pièces que les distillateurs appellent ordinairement *alcogène* ou *condensateur;* c'est dans l'intérieur de ce chapiteau que se fait l'analyse des vapeurs. Les vapeurs aqueuses se condensent et re-

Digitized by Google

tombent dans la petite chaudière; tandis que les vapeurs alcooliques s'élèvent et se rendent dans le réfrigérant par le tube *s* pour y être condensées.

Pour bien concevoir la forme et les fonctions de ce chapiteau, il faut le considérer formé de quatre parties distinctes réunies par des tubes.

La partie inférieure *t* a la forme d'une pyramide quadrangulaire renversée, soudée au fond de la boîte cubique *r*, dont chaque face a un pied de côté. Cette partie porte une douille, par laquelle elle se fixe sur la douille de la petite chaudière *n*. On voit dans l'intérieur de cette pyramide une plaque ou espèce d'assiette renversée, qui s'oppose au passage des vapeurs, ainsi qu'on va le voir.

Dans l'intérieur du cube, qui est entièrement fermé, sont deux boîtes carrées doubles, *u*, dont chacune est formée de deux boîtes placées l'une dans l'autre et de dimensions différentes; il existe un intervalle de six lignes, au pourtour, entre la boîte intérieure et la boîte extérieure. Ces boîtes sont fixées l'une dans l'autre, de manière qu'étant plongées dans le vase cubique *r* rempli d'eau, cette eau puisse s'introduire facilement dans l'intérieur *u* et y circuler librement. Les deux boîtes communiquent entre elles et avec la pyramide quadrangulaire par deux tubes ronds, de deux pouces de diamètre et deux pouces de hauteur. La boîte supérieure est surmontée d'un autre tube *v*, avec lequel s'ajuste le tube cintré *s*, qui porte les vapeurs dans le serpentin *x*, fig. 4^e., celui-ci les conduit dans le serpentin *y*, où elles achèvent de se condenser, pour tomber en liqueur dans le baquet *z*.

De la grande cuve *a'*, qui est toujours pleine d'eau, part un tube oblique *b'* à robinet, qui porte continuellement de l'eau chaude dans le vase cubique *r*, qui en est toujours rempli; l'excédant s'échappe au dehors par le trop-plein *c'*.

Digitized by Google

Du réfrigérant.

Le réfrigérant est composé de deux parties séparées et distinctes : l'une est un vase de cuivre d', fig. 4e., dans lequel est renfermé le premier serpentin x ; l'autre partie est une grande cuve a^4 en bois, en pierre ou en métal, à volonté.

Le premier serpentin x est immergé dans le vase d', qui est rempli de vin, que l'on introduit par la douille e'. Ce vin, qui sert d'abord à absorber une partie du calorique dont les vapeurs sont pénétrées, se chauffe d'après le principe de Rumford, et est ainsi disposé à entrer dans la chaudière par le tuyau f', au moyen du robinet dont ce tuyau est muni, et que l'on tient ouvert aussitôt que la chauffe est terminée et qu'on a fait sortir les résidus par un tuyau de décharge g', fig. 3e.

La capacité du vase d' est égale à celle de la chaudière k : de sorte que, quand tout le vin en est sorti, on est assuré que la chaudière est suffisamment chargée. Le fond de ce vase est concave, et le tube f' y est soudé de manière à ce qu'il ne reste dans ce vase aucune goutte de vin.

Manière dont la distillation s'opère dans cet appareil.

Supposons qu'on vienne de terminer une chauffe, on ouvre alors le tuyau de décharge g', que l'on ferme lorsque les résidus sont entièrement évacués. On ouvre le robinet du tuyau f', fig. 4e., que l'on ne ferme que lorsque le vin contenu dans le vase d' est entièrement écoulé ; on ne vide pas la petite chaudière à chaque chauffe, ce n'est que lorsqu'on suspend le travail que l'on fait évacuer tous les résidus. Le tuyau de trop-plein est muni d'un robinet ; il se trouve placé à quatre pouces au-dessus du fond de la petite chau-

Digitized by Google

dière. Au commencement de chaque chauffe, on verse, dans l'entonnoir du tube *q*, quatre veltes d'eau, qui passent dans la petite chaudière *n;* l'excédant tombe dans la grande chaudière par le tube horizontal *p*. Aussitôt que le liquide est suffisamment échauffé, la distillation recommence et suit la marche que voici :

Les deux chaudières se chauffent en même temps; les vapeurs des deux chaudières se mêlent dans la chaudière *n*, elles enfilent la douille qui conduit au chapiteau *r*, sont arrêtées par l'assiette *t*, en font le tour pour enfiler le tube placé au-dessus de cette assiette, se rendent dans l'espace compris entre les boîtes *u*, arrivent aux tubes *v* et *s*, vont dans le premier serpentin *x*, de là dans le second serpentin *y*, et sont enfin reçues en liqueur dans le baquet *z*.

Il est essentiel d'observer ce qui se passe dans le chapiteau *r*, puisque c'est dans cette partie de l'appareil que se fait l'analyse des vapeurs; nous avons fait remarquer que, par le moyen du tube *b'*, fig. 4^e^., le chapiteau est constamment plein d'eau chaude fournie par la grande cuve *a'* : cette eau est toujours entretenue à une chaleur d'environ soixante degrés *Réaumur*. Les vapeurs qui s'élèvent et qui sont un mélange de vapeurs aqueuses et de vapeurs alcooliques se séparent. Les vapeurs aqueuses, ne pouvant pas se soutenir à l'état de vapeur dans une atmosphère à soixante degrés, se condensent et retombent dans la chaudière. Les vapeurs alcooliques, qu'une pareille température ne peut pas condenser, continuent à s'élever et passent à l'état de vapeur dans les serpentins, où elles achèvent d'arriver à l'état de liquide.

Avantages de cet appareil.

1°. On fait, par son moyen, douze chauffes en vingt-quatre heures.

Digitized by Google

2°. Par une seule chauffe, on tire, sans repasse, tout l'esprit que contient le vin soumis à la distillation.

3°. On obtient plus de produit, d'une qualité plus douce, plus suave, etc., par la raison que les vapeurs sorties de la première chaudière entrent dans la seconde et sont totalement séparées du résidu, qui ne peut pas leur communiquer de mauvais goût; la chaudière, qu'on nomme aussi bassin, a le précieux avantage d'être propre à masquer le mauvais goût de terroir que peut avoir le vin, et qu'il communique ordinairement à l'eau-de-vie. A cet effet, on introduit dans le bassin un petit sac contenant des aromates, tels que de la badiane, de l'angélique, de la menthe, etc., proportionnellement à sa grandeur et à la quantité du liquide.

Il arrive souvent que les liquoristes ont besoin de distiller plusieurs espèces de parfums, ce qu'ils font ordinairement par plusieurs distillations successives.

L'appareil que l'on voit en élévation et en plan, fig. 7^e^. et 8^e^., peut leur faire économiser le combustible et le temps, en leur donnant la facilité de faire six ou huit distillations à-la-fois par le même feu et avec un seul alambic.

La chaudière A est le vase principal de cet appareil; elle est entourée d'un anneau circulaire de cinq pouces de large sur autant de profondeur; cet anneau est séparé en sept ou huit cases par autant de cloisons, qui en forment autant d'alambics, qui se tiennent tous, quoique, dans les fig. 7^e^. et 8^e^. on les ait séparés pour les rendre plus sensibles; cette disposition économise la matière et présente beaucoup d'autres avantages qu'il est facile de concevoir. De la partie supérieure de la chaudière partent autant de tubes en cou de cygne qu'il y a de cases; ces tubes communiquent avec les cases, et chacun est muni d'un robinet. De l'extrémité opposée de chaque case, part un autre tube, qui aboutit à un serpentin immergé dans l'eau, dont la partie inférieure se

Digitized by Google

rend dans un récipient particulier. Chaque serpentin est immergé dans un vase plein d'eau, quoique les figures ne l'indiquent pas.

Entre les deux tubes de chaque case, est un couvercle qui ferme hermétiquement la case. Le fourneau est semblable à celui que l'on voit fig. 6e.; mais la flamme, en sortant, au lieu d'enfiler le tuyau de la cheminée, passe dans un canal circulaire, sur lequel reposent les petites cases, qu'elle échauffe avant de se rendre dans la cheminée. L'appareil étant ainsi disposé, voici comme on procède à la distillation.

L'appareil étant composé de six cases, on fera six distillations différentes à-la-fois. Supposons donc qu'on veuille distiller six substances différentes, telles que la badiane, le girofle, la cannelle, le macis, l'angélique et la menthe, on emplit un petit sac de toile de chacune de ces substances, dans la proportion de l'esprit qu'on veut avoir; on met ce petit sac dans la case qui lui convient, on verse dessus trois parties d'eau-de-vie et une partie d'eau; c'est-à-dire que si la case contient six litres d'eau, comme on doit laisser toujours un quart de vide au moins dans l'alambic, on ne compte sa capacité que pour quatre litres; le restant est pour le vide et pour la place occupée par le petit sac: on verse donc trois litres d'eau-de-vie et un litre d'eau dans chaque case, on bouche parfaitement l'orifice de chaque case, et l'on a soin d'ouvrir les six robinets des tuyaux de communication avec la chaudière principale. On remplit aussi la chaudière A jusqu'à son tuyau de trop-plein, avec un mélange de trois parties d'eau-de-vie et une partie d'eau, et l'on bouche bien toutes les ouvertures.

Tout étant ainsi disposé, on allume le feu et on reçoit dans chaque récipient la qualité d'esprit que l'on a préparée, sans confusion et dans le même instant.

Si l'on n'avait pas besoin d'employer les six petits alambics, qu'on ne voulût faire, par exemple, que quatre distillations diffé-

Digitized by Google

rentes, il resterait deux cases sans action; dans ce cas, on peut agir de deux manières : 1°. on fermera les robinets de communication avec la grande chaudière, et on chargera le petit alambic avec de l'eau ordinaire, afin de ne pas brûler le fond de ce petit vase, qui se trouverait exposé à vide au contact du calorique : par ce moyen, on obtiendra de l'eau distillée, qui se rendra dans le récipient.

2°. On remplira ces vases vides avec trois litres d'eau-de-vie et un litre d'eau; on laissera ouverts les robinets des tuyaux qui communiquent avec la grande chaudière, et on obtiendra de l'esprit sans parfum, dont les liquoristes ont toujours besoin. Ce dernier procédé aura l'avantage d'utiliser le calorique lorsqu'on n'a pas besoin d'eau distillée.

On a prescrit de mettre, dans le grand alambic et dans les cases qui l'entourent, trois parties d'eau-de-vie et une partie d'eau, parce que l'expérience a appris qu'en faisant usage de ce procédé on adoucit l'âcreté de l'esprit, qu'on obtient d'ailleurs d'un goût plus franc et meilleur.

La distillation terminée, on ouvre tous les robinets de décharge; car chaque case ainsi que la grande chaudière sont munies d'un tube avec robinet destiné à l'évacuation de tous les résidus. On découvre chaque case et on enlève les sacs qui y avaient été introduits. Il est bon ensuite de laver avec soin chacune des cases, pour enlever le parfum qui s'y serait concentré et qui pourrait nuire à une distillation subséquente. Ces odeurs sont plus facilement enlevées pendant que l'appareil est chaud, qu'elles ne le seraient si on le laissait refroidir avant de le nettoyer.

Digitized by Google

DEUXIÈME BREVET DE PERFECTIONNEMENT ET D'ADDITION,

du 19 *juin* 1821.

Pour des perfectionnemens apportés au chapiteau ou condenseur, et au chauffe-vin.

Ces perfectionnemens sont tracés dans la fig. 9, *Pl.* 14e.

a, Fourneau en maçonnerie, dont l'entrée est en *b*.

c, Chaudière établie sur ce fourneau.

d, Chauffe-vin.

e, Cuve contenant de l'eau.

Le chapiteau *f* est surmonté d'un réservoir cylindrique *g*, dans lequel est renfermé un condensateur, qui est ajusté sur le chapiteau.

h, Fond soudé à la paroi intérieure du chapiteau, on le voit en plan, fig. 10e.; il est percé de sept trous d'un pouce de diamètre; six de ces trous occupent le tour du fond, et le septième est pratiqué dans le milieu. Les trous du bord sont garnis de six tubes *i*, en forme de cornets, soudés par le gros bout au fond *h*, et le trou du centre est muni d'un tuyau recourbé *k*, servant de trop-plein.

l, Petit tuyau soudé au niveau du fond *h*, et communiquant avec l'extérieur.

C Au centre de la partie supérieure du chapiteau, est pratiquée une ouverture circulaire de deux pouces de diamètre, qui est recouverte, en dedans et à trois lignes de distance, par une plaque étamée, suspendue par des attaches au fond supérieur dudit chapiteau; cette plaque, qui est circulaire, est d'un diamètre assez

Digitized by Google

grand pour ne laisser que quatre lignes de distance autour de la paroi intérieure du chapiteau. Au trou de deux pouces de diamètre, est soudé un tube *n*, qui est recouvert par une boîte circulaire et plate *m*, percée d'un trou au centre, en dessous et en dessus. Le bord du trou inférieur est soudé au tube *n*, et celui du trou supérieur l'est à un tube sinueux, dans lequel s'emboîte le tuyau en forme d'arc *o*, destiné à porter les vapeurs dans les serpentins. La boîte *m* contient intérieurement une plaque circulaire suspendue, qui ne laisse entre son bord et la paroi de la boîte qu'un intervalle de quatre lignes.

Le perfectionnement du chauffe-vin *d* consiste à placer le robinet de charge au niveau du fond de la chaudière, au lieu de l'adapter, comme auparavant, à la partie supérieure.

Marche de cet Appareil.

Lorsqu'on a allumé le feu sous la chaudière, les vapeurs s'élèvent, enfilent les six tubes en forme de cornets *i*, et sont arrêtées par la plaque circulaire placée au-dessus de ces tubes dans le chapiteau; elles se condensent par le contact qu'elles éprouvent avec la surface inférieure du réservoir *g*, qui est entretenu plein d'eau par le tuyau incliné *p;* elles subissent en outre une seconde condensation en passant par le tube *n* de la boîte *m*, où s'opère l'analyse des vapeurs. Les parties aqueuses retombent sur le double fond du chapiteau, tandis que les vapeurs alcooliques s'élèvent et sont portées dans le réfrigérant par le tube *o*, pour y être condensées.

Les parties aqueuses qui redescendent sur le double fond du chapiteau sont continuellement transformées en vapeur par la chaleur qu'elles y éprouvent, et ce qui résiste à cette chaleur s'écoule dans la chaudière par le trop-plein *k*.

Digitized by Google

Lorsque la distillation est terminée, on retire, par le tube *p*, ce qui reste de liquide sur le double fond.

Ce procédé a l'avantage d'éviter les repasses, de donner plus de produit d'un meilleur goût, d'économiser le combustible et la main-d'œuvre, et d'occasioner peu de dépense.

En plaçant au niveau de la chaudière le robinet de décharge *q*, par lequel s'échappe le vin chauffé par la vapeur et contenu dans le vase *d*, on doit obtenir plus de produit, puisqu'on évite l'évaporation.

TROISIÈME BREVET DE PERFECTIONNEMENT ET D'ADDITION,

du 12 septembre 1822,

Pour des perfectionnemens apportés au chapiteau, au condensateur et à la petite chaudière.

La fig. 11e., *Pl.* 14e., représente ces nouveaux perfectionnemens.

a, Fourneau.

b, Foyer établi sur son cendrier.

c, Grande chaudière montée sur le fourneau.

d, Petite chaudière également établie sur le fourneau.

e, Cuve contenant de l'eau.

La chaudière *c* a quatre pieds de long sur deux pieds de large, et se charge avec trente-deux veltes. La petite chaudière *d*, qui est chauffée par le même feu que la grande chaudière, ne contient que huit veltes. Cette petite chaudière peut être remplacée par un compartiment que l'on établirait dans la chaudière *c*.

Le chapiteau *f* de cet appareil est surmonté d'un réservoir cylindrique *g*, dans lequel est enfermé un condensateur. A la base de ce chapiteau est soudé un fond *h*, percé de sept ouvertures d'un pouce de diamètre, dont six sont pratiquées autour et la septième au centre.

Digitized by Google

Les six premiers trous sont surmontés chacun d'un tube *i*, en forme de cornet, et celui du milieu est surmonté d'un tube coudé *k*, servant de trop-plein à la petite chaudière, avec laquelle il est en communication.

l, Tuyau soudé au chapiteau *f*, au-dessus du trop-plein *k*, et communiquant aussi avec la petite chaudière *d*.

m, Petit bout de tuyau soudé au fond du chapiteau, et servant à la sortie du liquide de dedans le chapiteau.

Le condensateur est formé de deux boîtes plates, carrées, séparées par des tubes et traversées chacune par un tuyau plat; la première, *n*, de ces boîtes, est soudée sur la partie supérieure du chapiteau *f* par le moyen d'un tube *o*, qui rentre dans l'intérieur du chapiteau et qui tient la boîte *n* élevée de deux pouces au-dessus de ce chapiteau.

La seconde boîte *p* est élevée de deux pouces au-dessus de la première par un petit tube *q*.

r, Robinet communiquant au cylindre *g*.

s, Robinet correspondant à la boîte supérieure *p*.

Marche de cet Appareil.

On allume le feu dans le fourneau *a*, la flamme parcourt le fond de la grande chaudière *c*, passe ensuite sous le fond de la petite chaudière *d*, tourne autour de la grande chaudière, après quoi la fumée arrive enfin à la cheminée. Le liquide renfermé dans les deux chaudières étant arrivé à l'ébullition, la vapeur enfile les six tubes *i*, frappe la partie supérieure du chapiteau *f*, qui est arrosée par le tuyau à robinet *r*, elle est alors obligée de se condenser; l'alcool passe par le tube *o*, circule dans le contour de la première boîte *n*, et arrive dans la boîte supérieure *p*, dont la base est rafraîchie par un filet d'eau arrivant par le robinet *s*;

Digitized by Google

cette vapeur passe ensuite par le tuyau courbe *t*, pour se rendre et achever de se tempérer dans le vase plein d'eau *e*, d'où part le tuyau coudé *u*, qui alimente à-la-fois les deux tuyaux à robinet *r*, *s*. La partie aqueuse, ne pouvant se soutenir à l'état de vapeur, retombe sur le double fond *h* du chapiteau, où elle s'accumule jusqu'à la hauteur de l'extrémité supérieure du tuyau *l*, qu'elle enfile alors pour se rendre dans la petite chaudière. Quand la partie aqueuse a rempli la capacité de la petite chaudière, elle refoule par le trop-plein *k* dans la grande chaudière.

Les robinets *r*, *s* permettent aux distillateurs d'obtenir le degré de force qu'ils désirent.

Dans cet appareil, les vapeurs sont préservées du mauvais goût d'empyreume, parce qu'au moyen de la petite chaudière elles sont séparées du résidu et distillées une seconde fois.

QUATRIÈME BREVET DE PERFECTIONNEMENT ET D'ADDITION,

du 17 juillet 1823,

Pour des perfectionnemens apportés à la chaudière, au chapiteau, aux condensateurs et condenseurs de la cuve à eau.

Ces perfectionnemens sont représentés dans la fig. 12^e^., *Pl.* 16^e^., en voici l'explication :

La chaudière *a* est de forme rectangulaire; sa largeur, qu'on ne voit pas dans la figure, est de deux pieds et demi; elle est étamée intérieurement, et partagée en trois compartimens *b*, *c*, *d* par deux cloisons *e*, *f*, formées, chacune, d'une feuille de cuivre étamée et clouée à chaque côté de la chaudière. Le compartiment du milieu n'a qu'un pied et contient onze veltes, les deux autres

Digitized by Google

ont, chacun, trois pieds, et leur contenance est, pour chacun, de trente-cinq veltes; ce qui compose trois chaudières réunies sur le même fourneau, ayant chacune, près du fond, un tuyau d'évacuation, que l'on voit sous les lettres *g*, *h*, *i;* les compartimens *b*, *d* ont, chacun, une ouverture *k*, *l*, qui permet d'introduire un balai dans chaque chaudière, et qui se bouche à volonté.

Le compartiment, *c*, du milieu est muni de deux trop-pleins *m*, *n*, qui correspondent dans les chaudières *b*, *d*.

o, Chapiteau établi sur le compartiment *c*.

p, *q*, Deux tubes inclinés établissant une communication entre le chapiteau et les deux chaudières *b*, *d;* chacun de ces tubes est muni, à son extrémité supérieure et en dedans du chapiteau, d'une soupape *r*, qui empêche la vapeur de s'échapper quand on évacue le résidu. Les deux compartimens *b*, *d* se chargent alternativement par les robinets *s*, *t*, avec le liquide du vase *u*, qui arrive aux chaudières par le tuyau courbe *v*. Le vase *u* contient trente veltes de vin ou d'autre liquide, qui, avec cinq veltes qu'on laisse sortir par les trop-pleins *m*, *n*, forment la charge de chacune des chaudières *b*, *d*.

Le chapiteau *o* est surmonté d'un réservoir cylindrique *x*, formé de trois parties ou condensateurs et rectificateurs, qui ont chacun un trop-plein *a'*, *b'*, *c';* on peut augmenter le nombre de ces condensateurs : ils sont séparés par deux fonds, la partie supérieure du chapiteau forme un troisième fond. Ces trois parties forment trois bassins séparés : le bassin inférieur est une boîte carrée, foncée par-dessus et ouverte par le bas, où elle est soudée à la partie supérieure du chapiteau; elle est traversée horizontalement et en sens opposé par trois rangs de tubes soudés à ses parois extérieures et ayant entre eux une distance de deux lignes dans l'intérieur de la boîte. Le bassin du milieu est construit comme le précédent, et le troisième ou le supérieur est une boîte

Digitized by Google

également traversée par quatre tubes carrés, dont deux sont soudés à la partie supérieure et deux à la partie inférieure. Les bouts de ces tubes sont soudés à la paroi intérieure. Ces trois bassins ou condensateurs se communiquent par deux tubes.

Au-dessus du condensateur supérieur, s'élève un tube y, qui reçoit le tube recourbé z ou le tube d'. Le tube z transmet la vapeur dans le condensateur e', par le moyen du tube vertical f', avec lequel il s'ajuste : on obtient ainsi du trois-six et du trois-huit. Quand on veut obtenir de l'eau-de-vie au-dessous de ces titres, on fait passer la vapeur par le tube courbe d', qui la conduit dans le serpentin g' du condenseur à vin u.

Le condensateur e' est immergé dans un vase carré long; il se compose d'une boîte rectangulaire, dans laquelle sont cinq tubes verticaux, dont trois, i', sont soudés à la partie supérieure de la boîte et les deux autres, h', le sont à la partie inférieure.

Marche de cet Appareil.

On charge le compartiment b de la chaudière avec trente veltes de vin, et les compartimens c, d avec de l'eau; on remplit le condenseur u avec du vin, lequel contient trente veltes jusqu'au petit tuyau trop-plein k', cette quantité de vin que l'on introduit par le tube l' sert pour la charge suivante. On allume le feu, qui s'étend à-la-fois sous les trois parties de la chaudière : le vin de la partie b étant en ébullition, les vapeurs s'élèvent par le conduit p, lèvent la soupape r de ce tube, s'accumulent dans le chapiteau o, enfilent les intervalles qui séparent les condensateurs; l'opération étant au courant, on met à part le dégorgement, qui est d'environ une demi-pinte; on ouvre au quart les robinets m', n' et o', et en entier le robinet p' du tuyau q'; l'eau s'introduit dans les trois bassins et circule autour du réservoir x et dans les tuyaux qui le traversent. Les vapeurs qui s'élèvent, étant un mélange de parties aqueuses et alcooliques, se séparent; les parties aqueuses ne pou-

Digitized by Google

vant se soutenir en état de vapeur, par la température qui remplit les tuyaux des carrés, se condensent et retombent sur le double fond du chapiteau *o*, et par suite le trop-plein *r'*, en forme de siphon, les conduit dans le compartiment *c*, où elles sont continuellement mises en état de vapeur par l'action du feu. L'alcool, rectifié par les trois condensateurs du vase cylindrique *x*, opère de nouveau son ascension par le tube *y*, enfile le tuyau courbe *z*, et se rend dans le rectificateur *e'* par le tube vertical *f'*, où il subit une parfaite et dernière rectification par le moyen de l'eau qui entre dans ce rectificateur par le robinet *s'*; cet alcool s'élève ensuite par le tube *t'*, circule dans le tuyau courbe *u'* et va se tempérer dans le vase *u*, qui, étant plein de vin, absorbe une grande partie du calorique dont il est pénétré; de ce vase l'alcool passe dans un condenseur *v'*.

Les flegmes du condensateur supérieur du cylindre *x* se rendent dans le chapiteau par un tube coudé *x'*, et ceux du rectificateur *e'* sont conduits dans le même chapiteau par un tuyau coudé qui se réunit au tuyau *x'*.

La première chauffe étant terminée, on vide le compartiment ou chaudière *d*, alors la soupape *r* du tube *q* se ferme d'elle-même par l'effet de la vidange et empêche toute évaporation; quand toute l'eau est sortie, on bouche le canal d'évacuation et on recharge la chaudière *d*, en ouvrant le robinet *t*, par lequel les trente veltes de vin contenues dans le vase *u* passent dans la chaudière *d*; on ouvre le robinet *n* du trop-plein de cette chaudière, jusqu'à ce que le petit tuyau à robinet *y'*, adapté à cette chaudière, indique par son écoulement que la charge des trente-cinq veltes est complète. Ce liquide étant mis en ébullition dans la chaudière *d*, la soupape *r* du tube *q* s'ouvre, et l'opération se fait comme il a été dit pour la chaudière *b*. On remplit de vin, par le tube *l'*, le chauffe-vin *u*; le résidu de la chaudière *b* se dé-

Digitized by Google

pouille entièrement, pendant que se fait la chauffe de la chaudière *d*, de l'alcool qu'il contient, de façon qu'il se fait deux opérations à-la-fois par l'action d'un seul et même feu.

On fait sortir, à chaque chauffe, l'eau chaude contenue dans le vase *x*, qui renferme les condensateurs et rectificateurs, en fermant le robinet *p'* du tuyau *q'*, et en ouvrant tous les autres robinets : alors l'eau s'échappe hors de l'atelier par un tuyau d'évacuation.

Lorsque la chauffe de la chaudière *d* est terminée, ce qui arrive quand elle ne donne plus de preuve, ou qu'elle est à quinze ou seize degrés de *Cartier*, on débouche le tuyau d'évacuation *g* de la chaudière *b*, alors la soupape *r* du tube *p* se ferme; quand cette chaudière est vide, on rebouche le tuyau *g*, on ouvre le robinet *s* et celui *m* du trop-plein, et on charge de nouveau cette chaudière, jusqu'à ce que le tuyau indicateur et à robinet *z'* montre, par son écoulement, que la charge est complète. Alors, on referme les robinets *s* et *m*, et on charge de nouveau le chauffe-vin *u*.

Aussitôt que le liquide entre en ébullition, la distillation s'opère dans la chaudière *b*, le résidu de la chaudière *d* se dépouille à son tour de tout son alcool; l'opération se continue alternativement de la même manière, sans interruption, et autant de fois qu'on le juge à propos.

Les avantages que présente ce procédé sont de pouvoir faire seize chauffes, et plus, pendant vingt-quatre heures, de ne donner que très-peu de repasses à la dernière chauffe, de rendre de l'eau-de-vie au degré voulu en première opération, et d'une qualité supérieure, au moyen des robinets de rectification *m'*, *n'*, *o'* et *s'*, dont on peut d'ailleurs augmenter le nombre aussi bien que celui des bassins auxquels ces robinets correspondent. On économise encore, par cette méthode, les deux tiers du combustible et de la main-d'œuvre, tout en augmentant le produit.

Digitized by Google

Il peut arriver qu'on soit gêné par la hauteur du local dans lequel on voudrait établir le condensateur et rectificateur que l'on vient de décrire. La fig. 13e. présente une disposition des condensateurs et rectificateurs, qui obvie à cet inconvénient.

Ces condensateurs consistent en une boîte rectangulaire et plate en cuivre étamé, foncée sur tous les sens. Cette boîte est traversée par dix tuyaux carrés, de huit pouces, étamés en dedans. Cinq de ces tuyaux, représentés sous la lettre *a*, sont soudés à la partie supérieure de la boîte et à ses côtés; ils laissent un intervalle de deux pouces entre eux et le fond de la boîte, et six lignes d'espace les séparent l'un de l'autre. Les cinq autres tuyaux *b* sont soudés aux côtés de la boîte, à deux lignes au-dessus du fond inférieur et à un pouce de distance du fond supérieur. L'intervalle de deux lignes au-dessus du fond sert à l'écoulement des flegmes. La disposition de ces dix tuyaux, qui se contrarient, oblige la vapeur à monter et descendre alternativement.

La boîte que forme ce condenseur-rectificateur est immergée dans un vase *c;* deux cloisons *d*, soudées aux parois de la boîte, décomposent cet appareil en trois compartimens ou bassins séparés, qui sont entretenus au degré de température désiré, au moyen des robinets *e*, *f*, *g*, qui laissent passer dans les bassins l'eau que leur amène un tuyau *h*.

Cet appareil étant posé sur le chapiteau *o* de la fig. 12e., la vapeur sortant de ce chapiteau s'élève par le tube vertical *i*, fig. 13e., et passe dans la boîte, en parcourt les parois aussi bien que celles des tuyaux, et finit par sortir par le tube *k*, d'où elle est conduite dans le tube *g'*, fig. 12e.

Lorsque le liquide commence à couler, on ouvre au quart les robinets *e*, *f*, *g*, qui arrosent les trois bassins. La vapeur, obligée de se condenser par la température refroidie qu'elle éprouve dans son passage autour des tuyaux *a*, *b*, fig. 13e., du premier bassin

Digitized by Google

qui est à gauche, serpente autour des tuyaux du deuxième bassin, d'où elle va ensuite se rectifier dans le troisième et dernier bassin. Les flegmes s'écoulent continuellement par l'intervalle de deux lignes réservé entre les tuyaux *b* et le fond du vase, se rendent dans le chapiteau *o*, fig. 12e., en passant par le tube *i*, fig. 13, et tombent enfin dans la chaudière *c*, fig. 12, en passant par le trop-plein *r'*.

On peut augmenter à volonté la grandeur de la boîte, fig. 13e., le nombre des tuyaux-rectificateurs et celui des robinets; on peut obtenir l'alcool au plus fort degré et d'une qualité supérieure, en ouvrant plus ou moins les robinets : car, plus la température de l'eau contenue dans les bassins est froide, plus l'alcool se fortifie. La chauffe finie, on évacue l'eau des bassins, en fermant le robinet du tuyau *h* et en ouvrant les robinets *e*, *f*, *g*. L'eau chaude qui n'a pu s'évacuer par le trop-plein du vase *c* sort de l'atelier par un tube d'évacuation.

Le condenseur *v'*, fig. 12e., peut aussi servir de condensateur-rectificateur : pour cela, on l'adapte sur le chapiteau *o*, en plaçant le tube a^2 en bas; il est formé de quatre circonvolutions, composées chacune de deux plaques rondes en cuivre étamé, de deux pieds de diamètre, relevées chacune, tout autour, d'un demi-pouce et soudées ensemble, ce qui leur donne la forme d'une tabatière; une communication est établie entre toutes ces boîtes, au moyen de tubes b^2; elles sont traversées au centre par quatre viroles c^2, étamées et soudées aux parois inférieures des deux plaques, afin de livrer un passage à la chaleur qui serait concentrée dans la cuve d^2 par le diamètre des plaques.

Ce condenseur doit être alors baigné dans un vase à deux ou plus de bains séparés, en formant autant de compartimens ou bains soudés aux tubes de communication et aux parois du vase qui l'entoure, et doit être desservi par autant de robinets à eau.

Digitized by Google

CINQUIÈME BREVET D'ADDITION ET DE PERFECTIONNEMENT,

du 30 *juin* 1826,

Pour un appareil à distillation continue, un appareil à charges alternatives, sans repasse, et enfin un appareil avec charges alternatives avec l'eau et peu de repasse.

Appareil continu, représenté en élévation de face, fig. 14^e., *et en coupe transversale*, fig. 15^e.

Le fourneau de cet appareil est disposé comme celui qui a été décrit dans le premier mémoire.

La chaudière est de même forme que ce fourneau, sur lequel elle est assise; elle est composée de trois compartimens *a*, *b*, *c*, que l'on voit en coupe, fig. 15^e., et qui sont munis, chacun, d'un trop-plein *d*, *e*, *f*.

g, *h*, *i*, Trois petits cylindres ou boîtes sans fond, dont un est soudé au fond de chaque compartiment de la chaudière. Ces trois cylindres, qui reposent sur la maçonnerie *k*, pratiquée dans le fourneau, et qui sont munis, chacun, d'un tuyau d'écoulement *l*, *m*, *n*, reçoivent l'extrémité inférieure des trop-pleins *d*, *e*, *f*. La flamme du foyer circule autour des trois boîtes *g*, *h*, *i*.

o, Trop-plein établissant la communication entre les deux compartimens ou chaudières *b*, *c*.

p, Tuyau courbe, communiquant de la chaudière *b* au compartiment *a*.

q, Chapiteau établi sur la chaudière ou compartiment *a*; il a un double fond *r*, auquel est pratiquée une ouverture, au bord

Digitized by Google

de laquelle est soudé un bain-marie *s*. Le double fond *r* est muni d'un trop-plein *t*, qui porte dans le compartiment *a* le liquide qui s'accumule dans le bain-marie.

Le chapiteau *q* est surmonté d'un vase cylindrique *u'*, renfermant un condenseur *v*, un condensateur *x* et un tube vertical *y*, plongeant dans le vase *u*. Ce vase est encore muni d'un trop-plein *z* et d'un tube *a'*, communiquant l'un et l'autre avec le condenseur *v* et un serpentin *b'*. Ce serpentin, qui repose sur la maçonnerie du fourneau, communique avec le premier compartiment *a* de la chaudière.

Le condenseur *v* est ajusté à la partie supérieure du tube *a'*, et son extrémité inférieure est en communication avec le chapiteau et le bain-marie.

Le condensateur *x* a sa partie inférieure soudée à la partie supérieure du chapiteau *q*, et sa partie supérieure au condenseur *c'*, contenu dans le réfrigérant *d'* rempli de vin ; ce réfrigérant alimente le vase cylindrique *u*, au moyen du tuyau à robinet *e'*, qui s'ajuste dans le tube *y* ; il est lui-même fourni de vin par une pompe *f'*, que la brimbale *g'* fait mouvoir, et qui élève le vin du réservoir *h'*, qu'on a soin de tenir plein, en y versant des barriques de vin par le robinet *i'*.

k', Trop-plein adapté à la pompe, pour renvoyer au réservoir *h'* le vin que la pompe aurait élevé en trop grande quantité.

l', Robinet au moyen duquel on règle, à volonté, la sortie du vin qui vient du bassin de la pompe pour se rendre, par le tuyau vertical *m'*, dans le fond du réfrigérant *d'* : par ce moyen, quoique la pompe marche toujours, le filet de vin est régulier, et la force de l'alcool est toujours au même degré, et dépend d'ailleurs du filet de vin qui passe dans le réfrigérant.

Le trop-plein du réfrigérant *d'*, dont le niveau est indiqué par la ligne ponctuée *n'*, passe par le tuyau *e'* dans le tube vertical *y*,

Digitized by Google

pour rafraîchir le vase *u*; le vin chaud contenu dans ce vase descend par le tuyau *z* dans le gros serpentin *b'*, fig. 15e., en parcourt les circonvolutions, et se rend dans le premier compartiment *a* de la chaudière, et ensuite dans les autres compartimens au moyen des trop-pleins *d*, *e*.

La vapeur du liquide contenu dans le compartiment *c* passe, par le tuyau *o*, dans le compartiment *b*; celle qui s'élève du liquide de la chaudière *b* arrive dans la chaudière *a* par le tube recourbé *p*, et enfin les vapeurs qui se forment dans le compartiment *a* remontent dans le gros serpentin *b'*, dont elles parcourent les circonvolutions, enfilent le tube *a'*, qui est soudé au bout du serpentin *b'*, remontent dans le condenseur *v*, qu'elles parcourent en descendant, et arrivent condensées sur le double fond *r* du chapiteau, où, étant mises de nouveau à l'état de vapeur, elles s'élèvent dans le condensateur *x*, qu'elles parcourent en se rectifiant. Les parties spiritueuses continuent à s'élever et passent dans le réfrigérant, tandis que les parties aqueuses retombent dans le bain-marie *s*.

Manière dont s'opère la distillation continue dans cet appareil.

On pompe du vin dans le réfrigérant *d'*, jusqu'à ce que ce liquide coule par le robinet *o'*, fig. 14e. du vase cylindrique *u*: alors on ferme ce robinet, on charge les trois compartimens *a*, *b*, *c* de la chaudière avec de l'eau que l'on introduit par la tubulure *p'*; ensuite on allume le feu dans le fourneau: la flamme, arrêtée par la maçonnerie intérieure *k*, parcourt le fond des trois compartimens de la chaudière et la surface extérieure des boîtes *g*, *h*, *i*, qui en dépendent; cette même chaleur circule autour de la chaudière, et finit enfin par se rendre dans le tuyau *q'* de la cheminée. Le liquide étant mis en ébullition, la vapeur qui s'en élève dans chaque chaudière suit la marche que nous avons indiquée plus haut pour arriver au bain-marie.

Digitized by Google

Lorsque le vin du vase cylindrique *u* commence à chauffer, on ouvre entièrement le robinet du tuyau *e'*, fig. 14e.; on règle l'ouverture du robinet *l*, et le courant du vin étant ainsi déterminé, on fait manœuvrer la pompe.

Le vin chaud qui se trouve à la partie supérieure du vase cylindrique *u* descend par le tuyau *z* dans le serpentin *b'*, et se rend dans le premier compartiment *a* de la chaudière. La vapeur de l'eau, et par suite celle du vin qui s'élève dans le serpentin *b'*, réchauffent encore le vin qui circule et lui enlèvent une portion de sa partie spiritueuse.

Le vin qui descend par le serpentin *b'* est introduit, comme nous l'avons déjà dit, dans le premier compartiment *a*, où il subit une première action du feu; la partie de ce liquide contenue dans la petite boîte *g*, fig. 15e., et qui se trouve la plus échauffée, est portée, par le trop-plein *d*, dans le deuxième compartiment *b*, où elle subit une seconde fois l'action du feu avant de repasser de la même manière dans le troisième compartiment *c*, par le trop-plein *e*, où il reçoit une troisième et dernière chaude; le résidu, entièrement dépouillé, sort de cette dernière chaudière par le trop-plein *f*.

Au moyen de ce nouvel appareil, on distille, par vingt-quatre heures, quatre-vingts fois la contenance de la première chaudière *a;* on obtient le produit au degré que l'on veut, et l'on a l'avantage de repasser les produits deux fois par une seule opération, au moyen du bain-marie. La pompe avec trop-plein, qui opère très-bien, peut être mue par une pompe à feu: il suffirait pour cela d'adapter une petite chaudière, ou simplement un quatrième compartiment à la chaudière de distillation; cette quatrième chaudière serait chauffée sans frais, et la vapeur ferait manœuvrer la brimbale de la pompe. On pourrait encore faire mouvoir cette pompe au moyen d'une roue à sabots, semblable à celles des moulins

Digitized by Google

situés sur de petits ruisseaux, et que ferait tourner le résidu sortant de la chaudière : on éviterait par ce moyen l'emploi d'une énorme tonne r', fig. 14e., avec laquelle on ne peut jamais régulariser le filet, à cause du plus ou moins de liquide que cette tonne renferme.

Appareil à charges alternatives sans repasse et sans eau, pour la condensation des vapeurs.

Cet appareil, qui est représenté en coupe de face, fig. 16e., se compose d'un fourneau ordinaire, sur lequel est établie une chaudière, qui est partagée sur sa hauteur par une cloison horizontale a, en deux compartimens b, c, formant deux chaudières placées l'une au-dessus de l'autre. La chaudière supérieure b est surmontée d'un chapiteau d à double fond. Sur ce chapiteau s'élève un vase cylindrique e, soudé au fond supérieur du chapiteau. Au fond inférieur de ce même chapiteau est soudé un tube conique f, traversant le fond supérieur et s'élevant jusque près du sommet du vase e.

g, Trop-plein ajusté sur le fond inférieur du chapiteau d pour en faire sortir le liquide.

Le vase cylindrique e renferme trois condensateurs h, i, k. Le tube conique f communique, par son extrémité supérieure, au condensateur h, et l'extrémité inférieure de ce condensateur traverse le fond supérieur du chapiteau, avec lequel il est en communication.

l, Tube serpentant, ajusté, par son extrémité inférieure, au centre de la cloison a, qui partage la chaudière en deux ; ce tube, dont l'extrémité supérieure est réunie au condensateur i, a pour objet de conduire les vapeurs qui s'élèvent de la chaudière inférieure c dans ce condensateur, d'où elles retombent ensuite dans le chapiteau.

Digitized by Google

Le condensateur *k* communique avec l'intérieur du chapiteau ; il est destiné à recevoir les vapeurs des deux condensateurs *h*, *i*, lesquelles s'élèvent par le tuyau *m* pour aller se condenser dans le réservoir *n*, rempli de vin et contenant le condenseur *o*.

Le vase plein de vin *n* alimente de ce liquide le vase cylindrique *e*, au moyen du tuyau à robinet *p* communiquant avec le tube vertical *q* ; ce vase *e* se dégorge par le trop-plein *r* dans une capacité *s*, qui, lorsqu'elle est pleine, sert à la charge de la chaudière supérieure *b*, charge qui s'opère au moyen du tuyau à robinet *t*. La chaudière *b* charge à son tour la chaudière inférieure *c*, à l'aide du tuyau à robinet et à double coude *u* : la vinasse ou résidu est évacué par le tuyau *v*.

x, Tuyau indicateur avec robinet, adapté à la chaudière supérieure *b*.

y, Autre tuyau remplissant les fonctions du tuyau *x*, à l'égard de la chaudière inférieure *c*.

z, Indicateur du vase *s*.

Marche de la distillation dans cet appareil.

On charge le vase *n* avec du vin par le tube *a'*, qui descend jusque près du fond de ce vase ; quand cette charge est faite, on ouvre le robinet du trop-plein *p*, qui laisse passer le vin dans le vase *e* par le tube *q*, jusqu'à ce que le trop-plein *r* commence à verser dans la capacité *s* ; on laisse couler le vin dans cette capacité jusqu'à ce que la chaudière *b* soit chargée, et que le vin sorte par l'indicateur *x* ; on ferme alors le robinet *p*, celui du tuyau *t*, et celui de l'indicateur *x* ; on charge ensuite la chaudière inférieure *c* avec de l'eau, jusqu'à ce qu'un écoulement s'opère par l'indicateur *y* ; on allume le feu dans le fourneau *b'*, la chaleur parcourt le fond de la chaudière inférieure *c*, fait le tour

Digitized by Google

de la chaudière supérieure, et la fumée s'échappe enfin par la cheminée.

L'eau de la chaudière inférieure étant en ébullition, la vapeur qui s'élève de cette eau entre dans le tuyau serpentant *l*, réchauffe, en parcourant ce tuyau, le liquide de cette chaudière, se rend dans le condensateur *i*, et descend sur le double fond du chapiteau *d*.

Le vin de la chaudière supérieure étant en ébullition, la vapeur s'élève par le tube conique *f*, communiquant avec le condenseur *h*, parcourt ce condenseur en decendant, et tombe en liquide sur le double fond du chapiteau, où elle est transformée de nouveau en vapeur, qui enfile le rectificateur *m*, dans lequel elle se rectifie. La partie alcoolique s'élève dans le rectificateur *m*, et la partie aqueuse coule du condenseur sur le double fond du chapiteau par le tube cintré *c'*.

Le vin chaud qui a alimenté le vase cylindrique *e*, et qui a coulé pendant la chauffe, est contenu dans la capacité *s*. La chauffe étant terminée, on évacue l'eau chaude de la chaudière inférieure par un tuyau d'écoulement, que l'on rebouche avec un tampon; on ouvre le robinet du tuyau *u*, et la vinasse qui n'est point encore entièrement dépouillée, contenant encore la repasse, coule par ce tuyau dans la chaudière inférieure. Lorsque cette dernière chaudière est chargée, on ferme le robinet du tuyau *u*, on ouvre celui du tuyau *t*: alors le vin que contient le vase *s* coule chaud et charge la chaudière supérieure; la vapeur s'élève par le tube conique *f*, se condense dans le condenseur *h*, et descend sur le double fond du chapiteau.

La vapeur de la chaudière inférieure *c* s'élève par le tube *l*, passe dans le rectificateur *i*, et descend sur le fond supérieur du chapiteau.

Les vapeurs s'accumulent sur le double fond du chapiteau, en-

Digitized by Google

filent l'ouverture du condensateur *k*, soudé au fond supérieur du chapiteau *d*, se rectifient dans ce condensateur ; les parties alcooliques passent dans le condenseur *o* du vase *n*, et coulent par l'orifice *d'* dans le récipient.

Quand l'eau-de-vie perd sa force, on expulse la vinasse de la chaudière inférieure, on remet le tampon de l'orifice par où est sortie cette vinasse, et on charge, avec ce qui reste, dans la chaudière supérieure ; on continue ainsi alternativement, et on peut faire seize chauffes en vingt-quatre heures.

Au moyen de la disposition de cet appareil, on n'a pas de repasse, et les produits se repassent deux fois sans eau ; avantage très-grand pour les distillateurs qui manquent d'eau.

Il est certain que les produits qui sont distillés deux fois ont une douceur et un goût agréables que n'ont pas les produits obtenus en première opération.

Appareil à charges alternatives, servi par l'eau avec peu de repasse et peu d'eau.

Fig. 17^e., Vue de face.

Fig. 18^e. Coupe verticale suivant la longueur du fourneau.

a, Chaudière dont la base est un rectangle; elle est établie sur un fourneau en maçonnerie d'une semblable figure.

b, fig. 16, Petite chaudière placée à côté de la précédente et recevant l'action du feu par l'ouverture en pente *c*.

d, Chapiteau monté sur la chaudière.

e, Tuyau adapté et communiquant au chapiteau *d*.

f, *g*, Deux vases contigus placés derrière le tuyau *e*, ils ne sont séparés l'un de l'autre que par une cloison *h* et se communiquent en *i*.

Digitized by Google

Le vase *f* renferme un condenseur *k*, qui est en communication avec le tube *e*.

La petite chaudière *b* est destinée à recevoir de la grande chaudière les vapeurs qui s'élèvent par le tube *e*, parcourent le condenseur *k*, et sont enfin introduites dans cette petite chaudière par le tuyau *l*, au bout duquel est un petit serpentin *m*, qui occupe la partie supérieure de la petite chaudière.

n, Chapiteau de la chaudière *b;* il est surmonté d'un vase cylindrique *o*, renfermant un condenseur *p*, faisant suite à un tube *q* en communication avec le chapiteau *n*.

r, Chauffe-vin placé à peu de distance de la petite chaudière.

s, Portion d'une cuve située auprès du chauffe-vin; cette cuve doit être toujours pleine d'eau, afin de fournir la quantité de ce liquide nécessaire pour remplir le vase cylindrique *o*, avec lequel la cuve *s* est en communication par le tuyau à robinet *t*.

Dans le chauffe-vin *r*, qui est rempli de vin, est immergé un serpentin *u;* la cuve *s* contient également un serpentin qui fait suite au serpentin *u*.

v, Bout de tuyau pratiqué au chauffe-vin pour y introduire ce liquide.

x, Tuyau à robinet adapté au fond du chauffe-vin et communiquant avec la base de la grande chaudière *a*, par où se fait la charge.

L'eau qui se rend de la cuve *s* dans le vase cylindrique *o* par le tuyau *t* le remplit d'eau froide en commençant par le bas, et quand cette eau est échauffée elle est conduite, par un tuyau *y*, sur une dalle *z*, qui la rafraîchit et qui passe à côté du vase *f;* cette eau, en se rafraîchissant, tourne autour du vase *g*, et s'introduit dans ce vase par un orifice placé à sa partie supérieure en *a'*.

Les deux vases *f*, *g* se communiquant en *i* lorsqu'ils sont rem-

Digitized by Google

plis d'eau froide, il arrive que l'eau chaude du vase *o* circule sur la dalle *z*, et s'introduit dans le vase *g*. L'eau contenue dans le vase *f* est échauffée par le condenseur *k*, et s'échappe au dehors de l'atelier par le trop-plein *b'*; cette eau se trouve continuellement remplacée au moyen de la communication *i* : de sorte que l'eau chaude sortant du vase *o* par le tuyau *y* sert à condenser la vapeur qui circule dans le condenseur *k* et qui se rend dans la petite chaudière pour y subir une seconde distillation.

Marche de la distillation dans cet appareil.

On remplit d'eau la cuve *s*, on fait monter l'eau, par le tuyau *t*, dans le vase *o*; lorsque ce vase est plein, l'eau enfile le trop-plein *y* et s'introduit dans les vases *f*, *g*; lorsque ces deux vases sont remplis, on ferme le robinet du tuyau *t*, on charge de vin la chaudière *a* et le chauffe-vin *r*; on allume le feu dans le fourneau dont le foyer est en *c'*; la flamme alors parcourt le fond de la chaudière *a*, passe sous la petite chaudière *b*, et la fumée sort enfin par la cheminée *d'*.

La petite chaudière doit être chargée avec de l'eau à la hauteur du trop-plein *e'* communiquant avec la grande chaudière.

Quand le liquide est suffisamment échauffé dans la grande chaudière *a*, les vapeurs s'élèvent par le chapiteau *d*, enfilent le tube *e*, circulent dans le condenseur *k*, et elles se rendent, condensées, dans la petite chaudière par le tuyau *l* et le serpentin *m*, qui est au bout de ce tuyau. Échauffées de nouveau dans la petite chaudière, ces vapeurs s'élèvent dans le chapiteau *n* et dans le tube *q*, redescendent dans le condenseur *p*, passent dans le serpentin *u* du chauffe-vin, où elles se dégagent d'une partie de leur calorique et se rendent, à un état tempéré, dans le serpentin renfermé dans la cuve *s*; elles parcourent ce serpentin et se rendent enfin dans un récipient destiné à les recevoir.

Digitized by Google

Les parties aqueuses qui n'ont pu s'élever pour passer dans le serpentin *u* retombent dans la petite chaudière par le tube recourbé *f'*, soudé à l'extrémité inférieure du serpentin *p*, et au chapiteau *n*.

Lorsque les vapeurs de la chaudière *a* commencent à circuler, on détermine le filet d'eau qui doit alimenter le vase *o*, au moyen du robinet du tuyau *t*.

Cet appareil offre l'avantage de pouvoir faire douze chauffes par jour, de donner peu de repasse, de soumettre le produit à deux distillations par une seule opération, et de donner de l'eau-de-vie et des esprits de première qualité.

Digitized by Google

1388.

16 *juin* 1821.

BREVET D'INVENTION DE CINQ ANS

(Déchu par Ordonnance du Roi du 16 septembre 1825),

Pour un appareil propre à refroidir promptement la bière, par un serpentin plat à cascades, et à l'empêcher de tourner dans toutes les saisons de l'année,

Au sieur DEBAUSSAUX (François-Nicolas), marchand brasseur et membre du conseil des prud'hommes, à Amiens, département de la Somme.

Description de l'appareil.

a, Fig. 1re., *Pl.* 17e., Réservoir contenant la bière chaude.

b, Serpentin plat à cascades avec un tube dans le milieu, ajusté au réservoir *a*, et servant à conduire la bière dans la cuve *c*, où passe l'eau froide venant d'un réservoir supérieur *d;* cette eau froide est introduite au moyen d'un tuyau vertical *e*, qui pénètre dans la cuve *c*, en passant sur le côté et non dans le milieu: il résulte de cette disposition que le tuyau qui conduit la bière dans la cuve *c* rencontre, à sa sortie, la plus grande fraîcheur de l'eau, en raison de ce que le tuyau conducteur de l'eau froide n'a pas passé dans la cuve et qu'alors il ne s'est pas échauffé.

Digitized by Google

f, Deux petits robinets adaptés à la partie supérieure de la cuve *c*, pour la sortie de l'eau échauffée.

g, Cuve destinée à mettre la bière en levain.

Fig. 2^e^., Autre cuve servant, au besoin, à refroidir la bière, jusqu'à la congélation, si on le jugeait nécessaire, par le moyen de deux seaux en fer-blanc *h*, remplis de glace et fermés hermétiquement. Ces seaux se descendent à volonté dans la cuve, et s'en retirent de même au moyen des cordes *i*, passant sur des poulies *k*: de cette manière, on peut refroidir cinquante hectolitres de bière en moins d'une heure.

Les mêmes seaux doivent se porter dans l'endroit où l'on mettra la bière en *guillage* ou en fermentation, pour refroidir le local et lui transmettre une température, qui donnera au brasseur une sécurité parfaite sur la réussite de son brassin.

La figure 3^e^. représente, de face et de profil, un serpentin à cascades avec entonnoir, et la fig. 4^e^. montre un serpentin à cascades muni d'un tube au lieu d'entonnoir : l'un et l'autre peuvent remplacer celui qui est représenté en *b*, fig. 1^re^.

Quant à la fig. 5^e^., elle fait voir une disposition à plusieurs tubes de décharge que l'on peut mettre à la place du tuyau *l*, fig. 1^re^.

Digitized by Google

1389.

6 *septembre* 1821.

BREVET D'INVENTION DE CINQ ANS

(Déchu par Ordonnance du Roi du 6 septembre 1825),

Pour un appareil de distillation propre à être adapté sur toutes les chaudières, et au moyen duquel on peut faire huit distillations par jour, et fournir à chaque chauffe tout l'alcool, au degré désiré, contenu dans le vin,

Au sieur F. Lelouis, vice-président de la Société d'agriculture de la Rochelle, département de la Charente-Inférieure.

Cet appareil, au moyen duquel on obtient sans repasses tout l'alcool contenu dans le vin soumis à la distillation, avec une grande économie de combustible, est composé de deux vases ou récipiens placés l'un dans l'autre et dont le tiers inférieur est introduit dans la chaudière. Ces vases sont soutenus et scellés hermétiquement par des cercles à vis et à écrous, ou par des rebords sortant du collet de l'un et de l'autre de ces vases, et maintenus par des mains de fer. Six tuyaux prennent naissance dans la partie inférieure du récipient extérieur immédiatement au-dessous du cercle qui unit ce vase au corps de la chaudière. Ces tuyaux sont destinés à recevoir les premiers produits de la distillation, pour les porter

Digitized by Google

dans un troisième récipient, placé à la partie supérieure du précédent; ce troisième vase reçoit, par un des six tuyaux dont nous avons parlé, les produits de la distillation, qui parcourent les cinq autres tuyaux pour, de là, se rendre dans le vase distillatoire.

Plusieurs tuyaux à robinets et autres sont convenablement disposés pour obtenir, au gré du distillateur, du vingt-deux degrés, du trois-cinq ou du trois-six, sans avoir besoin d'eau pour réfrigérer dans aucune des parties de l'appareil, si ce n'est dans la pipe qui contient le serpentin, dernier condenseur, qui verse les produits dans une futaille, pour être livrés au commerce.

Explication de la figure, Pl. 17e., qui représente cet appareil en coupe verticale.

a, Chaudière de forme ancienne, contenant trois hectolitres; sa partie supérieure ou son collet reçoit la partie inférieure du chapiteau, pour lui faire profiter de la chaleur produite par la chaudière, qu'il doit utiliser pendant le cours de chaque chauffe, comme nous le dirons plus bas.

Cette chaudière a les vices de toutes les anciennes chaudières : elle est trop étroite pour sa hauteur; ses dimensions exigent plus de chaleur et produisent des résultats moins abondans que lorsqu'elles sont beaucoup plus larges que hautes, parce qu'elles offrent moins de surface à l'action du calorique; mais, dans tous les cas, le chapiteau, qui a la forme d'une vraie couronne, doit toujours être du tiers du diamètre de celui de la chaudière, et d'une hauteur proportionnée.

b, Récipient ou vase de forme ovale, tronqué à sa partie inférieure : il est reçu dans le collet de la chaudière, où il se trouve scellé hermétiquement, au moyen d'un collet en cuivre jaune

Digitized by Google

muni de vis et d'écrous, pour empêcher la fuite de la vapeur. Le diamètre et la hauteur de ce récipient doivent être à peu près égaux au tiers du diamètre de la chaudière. Ce vase est destiné à recevoir les vapeurs de la distillation, après qu'elles ont parcouru les tuyaux *e*, qui sont au nombre de six; le petit récipient *d*, formant le sommet du chapiteau, le tuyau en col-de-cygne *e*, le serpentin et la caisse qui se trouvent dans le chauffe-vin *f;* enfin, après s'y être condensées, à l'aide du vin qui les entoure, ces vapeurs s'introduisent dans les tuyaux *g*, *h*, *i* de la caisse et du serpentin, pour que ce dernier les verse, à l'état de liquide, au moyen du tuyau *k*, dans l'espace qui se trouve entre les récipiens, où elles sont distillées de nouveau par la seule chaleur de la vapeur de la chaudière, pour être portées, par le tuyau *l*, dans le récipient intérieur *s*, qui lui fait éprouver la même opération et par le même moyen, en permettant que ces derniers produits de plusieurs distillations se rendent, par le tuyau *m*, dans le serpentin *o* de la pipe *n*, pour y être définitivement condensés et versés dans la futaille *p*, afin d'être livrés en cet état au commerce.

q, Tuyau dégorgeur, destiné à faire passer dans la chaudière l'excédant des flegmes qui s'accumulent dans les vases pendant les diverses opérations. Ce tuyau verse les flegmes sur la rigole *r*, qui est criblée de trous et qui permet à la petite portion d'alcool qu'il renferme d'être entraînée, par le torrent de la distillation, dans toutes les parties de l'appareil, pour y subir une nouvelle analyse.

Le récipient intérieur *s* laisse, entre lui et le récipient *b* qui l'enveloppe, un espace vide de six centimètres, dans tout son pourtour, pour le passage de la vapeur, qu'il doit distiller à son tour et qui lui est transmise par le tuyau *l*.

t, Cône tronqué traversant le récipient intérieur *s*, et fournissant une augmentation de calorique, qui contribue à la décomposi-

Digitized by Google

tion des vapeurs et qui active la distillation dans cette partie de l'appareil.

Les six tuyaux, dont deux seulement se voient en *c*, ont trois centimètres de diamètre; ils prennent naissance à la paroi inférieure du vase extérieur *b*, où ils ont leur ouverture en communication avec la chaudière immédiatement au-dessous des cercles d'union et vis-à-vis les rigoles. Ces tuyaux, qui sont contournés, ressortent du vase *b* et s'élèvent en courbant jusqu'au chapiteau en forme de couronne, où ils entrent en communication avec le petit récipient *d*, dans lequel ils se déchargent de la vapeur qu'ils tirent de la chaudière. Cette forme de chapiteau, en même temps qu'elle est agréable, produit, par l'impression de l'air atmosphérique, une petite analyse dont la partie condensée retombe dans la chaudière.

Des six tuyaux *c*, un seul a une destination différente des autres, c'est celui qui est désigné par la lettre *l;* il reçoit la vapeur du premier récipient, au lieu de la recevoir de la chaudière et la transmet à la partie inférieure du deuxième récipient, dans lequel une partie est condensée et l'autre maintenue en vapeur, et transportée par le tuyau *m*, dans le serpentin *o*, qui verse le produit de la distillation dans le tonneau *p*, tout prêt à être livré au commerce.

Le petit récipient *d* a quinze centimètres de diamètre et reçoit les vapeurs des cinq tuyaux *c*, auxquels le col-de-cygne *e* livre passage, pour qu'elles se rendent dans le serpentin *u*, ou dans la caisse *v* du chauffe-vin.

x, Robinet par lequel on introduit les vapeurs de la distillation du col-de-cygne *e* dans le serpentin *u*, qui les conduit, après qu'elles ont été condensées par le vin, dans le premier récipient, par le moyen du tuyau *k*, où elles sont distillées de nouveau.

Le tuyau dégorgeur *q* des deux récipiens *b*, *s* est armé d'un

Digitized by Google

robinet qu'on ne laisse ouvert qu'après qu'on est certain que le flegme condensé dans l'un et dans l'autre est au niveau de la courbe la plus élevée; ce qui se reconnaît en ouvrant ce robinet de temps en temps, afin d'éviter l'engorgement de l'un ou de l'autre des récipiens et les accidens qui pourraient en être la suite. Ce dégorgeoir a deux branches, dont l'une plonge au fond du récipient *b* et l'autre au fond du vase *s*; ces branches, qui sont recourbées l'une et l'autre de bas en haut, sont destinées à vider dans la chaudière la partie qui possède plus de flegmes, afin d'éviter l'engorgement : à cet effet, il est un peu incliné de dedans en dehors.

Le cône tronqué *t* a six centimètres de diamètre à sa base, où il est ouvert, et quatre centimètres à son sommet; il s'étend depuis la partie inférieure du récipient *b* jusqu'au sommet du récipient *s*, où il est fermé hermétiquement; son unique emploi est de fournir de la chaleur à l'un et à l'autre des vases *b*, *s*, afin d'activer la distillation par l'action de la vapeur, qui s'y trouve dans un refoulement continuel, n'ayant d'issue que par sa base, où cette vapeur est introduite.

y, Vis à quatre filets, destinées, à l'aide de quatre écrous, à vider dans la chaudière le résidu de chaque distillation; ce qui forme ce qu'on appelle seconde ou repasse, qui contient encore une petite partie d'alcool. Cette vidange s'effectue par la partie inférieure de chaque récipient, qui cesse d'être hermétiquement fermé en dévissant quelques tours à la fin de chaque chauffe.

z, Tuyau avec robinet destiné à la charge de la chaudière.

a', Robinet régulateur de la charge, servant en même temps à apprécier si la chaudière contient encore quelques parties d'alcool, en mettant à son bec, à l'instant où l'on pense que la chauffe est faite, une allumette enflammée, pour recevoir l'impression de la vapeur, qui l'éteint lorsqu'elle ne contient que de l'eau, et qui

Digitized by Google

la maintient allumée lorsqu'elle emporte avec elle une portion alcoolique.

b', Robinet de décharge.

c', Tuyau à robinet formant une des branches du col-de-cygne *e* et portant directement la vapeur dans la caisse *v*, pour lui faire parcourir les cases *d'*, *e'*, *f'*, où elle se condense et se distille de nouveau, pour remonter, par le tuyau à robinet *h*, dans le serpentin *u*; la condensation opérée dans ce dernier permet à la vapeur de se rendre, à l'état de liquide et par le tuyau *k*, dans le récipient *b* : cette rectification fournit du trois-six. Pendant cette opération, le robinet *x* se trouve fermé pour intercepter la communication directe avec le serpentin *u*.

Le conduit ou rigole *r*, situé dans l'intérieur de la chaudière, immédiatement au-dessous des ouvertures des tuyaux *c*, est destiné à recevoir la portion des vapeurs condensée dans ces tuyaux par l'air atmosphérique, pour la porter dans le fond de la chaudière par le tuyau *g'*. Cette rigole est criblée de trous pour que les vapeurs de la chaudière puissent entraîner avec elles, dans leur ascension, le peu d'alcool qu'elles contiennent; elle a aussi pour objet de rompre l'écume et la trop grande vitesse de l'ébullition, qui pourraient être des sujets d'engorgement dans les tuyaux.

Le chauffe-vin *f*, qui est en bois, et plus grand que la chaudière, contient le vin destiné à la charge qui se fait par le moyen du tuyau *z*.

h', Tuyau muni de deux robinets; il est destiné à verser dans le récipient *b* le fluide condensé dans la caisse *v* : le petit tuyau courbe placé au-dessus d'un des robinets indique la hauteur du liquide qui doit rester au fond de ce vase. Le robinet sous le petit tuyau courbe verse la totalité dans le récipient *b* à la fin de chaque chauffe, pour être employée à la distillation subséquente.

i', Rebord en cuivre destiné à réunir le chapiteau et la chaudière, à l'aide de vis et écrous ou avec des mains de fer.

Digitized by Google

k', Tuyau recourbé à sa partie supérieure; il sert à laisser circuler la vapeur du chauffe-vin jusque dans le tuyau h', où elle se mêle aux produits condensés dans la caisse, pour être distillés de nouveau, en s'introduisant dans le récipient b.

Le tuyau g fait passer dans la caisse les vapeurs venant directement des tuyaux c, et le tuyau i conduit celles produites par la distillation dans la case e' pour les verser dans la case f'. Ces deux cases ont, à leur partie supérieure, des plaques criblées de trous, afin d'opérer, par les obstacles que présentent ces plaques, une plus forte rectification.

Le tuyau h reçoit les vapeurs de la case f'', pour les porter dans le serpentin u, où elles se condensent.

Les trois robinets l', m', n' servent à diminuer ou à fortifier, à volonté, les degrés de spirituosité. Si on ouvre les robinets x et l', la distillation ne parcourt que le récipient b, et le serpentin u ne fournit que du vingt-deux points; si outre ces deux robinets on ouvre les robinets m', n', les produits sont de vingt-cinq à vingt-six degrés, parce que, dans cette opération, les deux récipiens sont employés et le vingt-deux degrés se mêle au degré supérieur qu'ils fournissent. Si on ferme le robinet l', la distillation, parcourant les deux récipiens, fournit du trois-cinq, et on obtient le trois-six en fermant le robinet x et ouvrant le robinet c' : dans ce cas, la distillation est obligée de parcourir tous les récipiens, les deux cases de la caisse et toutes les autres parties de l'appareil.

La pipe o', qui est en bois et d'une grande capacité, contient le serpentin o, et l'eau nécessaire à la parfaite condensation des produits de chaque chauffe.

Digitized by Google

1390.

27 *septembre* 1822.

BREVET D'INVENTION DE CINQ ANS,

Pour une pompe à deux leviers combinés, et à un seul corps,

Aux sieurs Sevène frères, à Marvejols, département de la Lozère.

Cette pompe est formée d'un corps de pompe ordinaire : ce qui la distingue des pompes simples qu'on a coutume d'employer, c'est le mécanisme à l'aide duquel on fait jouer son piston. Ce mécanisme se compose d'un fort poteau vertical de huit pieds de haut, dans lequel sont ajustés les deux leviers à l'aide desquels on fait mouvoir le piston. L'un de ces leviers, placé horizontalement à deux pieds neuf pouces au-dessus de terre, a l'une de ses extrémités ajustée à charnières dans le poteau. L'autre extrémité est destinée à recevoir la main de la personne qui fait agir la pompe. Ce levier a sept pieds de longueur. Le second levier est enfilé dans une fente pratiquée dans le poteau à peu de distance du sommet; ce levier a son centre de mouvement au milieu de sa longueur sur deux galets établis dans le poteau. L'une de ses extrémités est réunie au premier levier par un bras vertical faisant charnière en haut et en bas, pour se prêter aux diverses inclinaisons que doivent prendre les leviers.

Digitized by Google

L'autre extrémité est armée d'un arc de cercle vertical muni de chaînes, qui opèrent le jeu vertical de la tige du piston : à cet effet, le prolongement de cette tige est disposé en forme de crémaillère graduée, à laquelle s'accroche la chaîne qui opère la descente du piston. Une vis de rappel permet de tendre cette chaîne à volonté.

Digitized by Google

1391.

11 *décembre* 1817.

BREVET D'INVENTION ET DE PERFECTIONNEMENT DE DIX ANS,

Pour des procédés de construction des instrumens de musique à cordes et à archet, tels que le violon, l'alto, la basse et la contre-basse,

Au sieur CHANOT (François), officier du génie maritime, à Paris.

Première partie.

LA difficulté qu'éprouvent un grand nombre de personnes dans la première étude du violon m'a donné l'idée de graduer la touche de cet instrument à la manière des guitares, des mandolines, etc.: de sorte que, pour produire un ton ou demi-ton, il suffira de mettre le doigt en arrière de la barre qui lui appartient. Cette manière de produire le ton n'exige point cette précision du toucher qui est si difficile et pourtant nécessaire quand on commence à jouer sur un violon ordinaire : car, pour les tons et les demi-tons qui se rapprochent du *sillet*, l'élève touchera toujours juste sur l'instrument proposé, quand même il porterait son doigt six pouces plus haut ou plus bas; et pour les tons et demi-tons qui se rapprochent du chevalet à l'extrémité de la touche, il atteindra la même justesse, quand même il varierait l'exposition de son doigt d'une ligne ou deux. Ainsi, dans le commencement, la main, quoique natu-

Digitized by Google

rellement maladroite, touchera toujours juste; l'élève, satisfait, se complaira dans une étude qui ne lui déchirera point l'oreille; il parviendra sur-le-champ à une connaissance parfaite de la touche de l'instrument, pour passer, presque en commençant, d'une position à l'autre, épargnera de cette manière un temps considérable des premières études, qui sont toujours si arides et si rebutantes. Voilà l'avantage qui paraît devoir résulter de cette graduation de la touche, qui n'est pas nouvelle, si l'on veut, quant à l'idée, mais qui me paraît plus satisfaisante quant à l'exécution. J'indiquerai plus bas les bases de cette graduation, que je n'ai vues nulle part indiquées d'une manière précise.

Plus les premières études deviennent faciles, plus les progrès des élèves seront certains, c'est un principe qu'on ne conteste plus. S'il s'applique au développement de nos facultés, je ne vois pas pourquoi ce principe recevrait une exception dans l'étude de la musique, qui tend au perfectionnement d'un de nos organes. J'ai consulté plusieurs artistes distingués, je dois reproduire ici leurs objections, afin de les combattre. Quelques-uns, en m'accordant plus de facilité dans les études premières, prétendaient que l'organe de l'ouïe ne se formerait point par l'audition continuelle de tons toujours justes, comme si l'habitude de bien entendre pouvait nous désorganiser. Je prétends au contraire que si l'habitude nous maîtrise en tout, l'on doit tirer une conclusion toute opposée.

Sur l'instrument que je propose, l'échelle diatonique par tons et demi-tons ne fait aucune différence entre le dièse du *la*, par exemple, et le bémol du *si;* différence, dit-on, que les bons exécutans s'efforcent de contracter l'habitude de faire, dans le but de donner plus d'expression à la musique qu'ils traduisent; mais alors, il me semble qu'ils doivent renoncer à l'avantage d'avoir pour accompagnement tous les instrumens qui ne font pas cette différence-là, comme piano, etc. Cependant de grands compositeurs,

Digitized by Google

tout entiers aux objets qu'ils voulaient peindre, aux sentimens qu'ils voulaient exprimer et communiquer à l'âme, réduisaient, au contraire, l'échelle diatonique à sa plus grande simplicité. C'est même à cause de cette simplicité que les rapports harmoniques sont plus facilement saisis par les auditeurs. L'harmonicorde de M. Kaufmann ne sort pas de cette limite, et si l'on soutenait que cet instrument n'offre pas l'exécution la plus satisfaisante, le public, assez bon juge, serait là pour répondre.

Si donc on met du choix dans les cordes de violon que je propose, observant que le diamètre soit sensiblement le même dans toute la longueur de chacune, je suis convaincu que l'on peut exécuter avec succès toute espèce de musique, quelque expressive et harmonieuse qu'elle soit, en produisant *le ton* ou demi-ton par la pression de la corde sur la barre transversale correspondante. Il est même à observer que si l'on met le doigt en arrière de cette barre, la corde, pressée au point juste de la division et ne frisant pas dans le voisinage, rend un son plus brillant et moins nasillard.

La division saillante de la touche, nécessaire pour accélérer les progrès d'un élève, me paraît devoir atteindre complétement ce but et n'entraîner aucun inconvénient; car, l'élève, contractant l'habitude de jouer de cette manière, ne peut plus jouer sur un violon ordinaire. Quel mal peut-il en résulter, s'il peut se procurer aussi facilement et à moins de frais peut-être le violon proposé?

Voici le principe sur lequel la division a été faite : on s'assure, par l'expérience, que l'octave d'un son est produite en partageant la corde en deux parties égales; le passage du ton naturel à l'octave par douze modulations différentes ou *demi-tons* est d'autant plus satisfaisant à l'oreille, que la chute d'une modulation à l'autre paraît la même. Pour produire la première modulation après le ton naturel, on est obligé de faire un certain retranchement à la longueur de la corde, et pour passer de la première à la seconde

Digitized by Google

modulation, je fais un retranchement proportionnel, et ainsi de suite pour les modulations suivantes, avec la condition que la douzième modulation, produisant l'octave, réduit la corde à la moitié de sa longueur. Si donc je nomme l la longueur primitive de la corde, et m le nombre par lequel il faille diviser l pour avoir la première modulation et les suivantes, on aura la suite l. $\frac{l(m-1)}{m}$, $l\left(\frac{m-1}{m}\right)^2$, $l\left(\frac{m-1}{m}\right)^3$ etc., et $l\left(\frac{m-1}{m}\right)^{12} = \frac{1}{2}l$: le dernier terme fournit l'équation, qui donne la valeur $\left(\frac{m-1}{m}\right)$, par laquelle il faut multiplier la longueur l, pour avoir la longueur de corde après le premier retranchement qui produit la première modulation, et ainsi de suite pour les autres. Il en résulte que $\frac{m-1}{m} = \sqrt[12]{\frac{1}{2}} = 0{,}94388$, etc. Cette expression est irrationnelle, incommensurable, et toutes les fois qu'on a cherché à établir des rapports exacts en nombres entiers, ou fractionnaires, pour le partage de la corde, afin de produire les douze modulations, on s'éloigne de la vérité. On ne tombe bien près du but que pour le *la;* si le ton de la corde libre est le *mi*, le *la* correspond à la cinquième modulation. Les autres divisions trouvées par cette méthode sont tantôt un peu au-dessus, tantôt un peu au-dessous du point véritable. Quelques luthiers touchent plus près du but en faisant la division par le dix-huitième; mais arrivés à l'octave, ils se trouvent un peu en arrière du point milieu : effectivement, en donnant dans l'expression $\frac{m-1}{m} = \sqrt[12]{\frac{1}{2}}$, à m la valeur 18, elle devient 0,9444, un peu plus grande que la véritable $\frac{m-1}{m} = 0{,}94388$.

Je me suis appesanti sur ces détails, parce qu'ils me paraissent devoir donner au monocorde une division plus exacte que celle que l'on rencontre ordinairement.

Digitized by Google

Deuxième partie.

Après avoir parcouru les avantages et refuté les objections que l'on m'a faites sur l'emploi d'une touche graduée pour le violon, je vais essayer de rendre raison des changemens de forme que j'y ai apportés.

Ces changemens ont pour but la solidité, comme accessoires, et la production de vibrations plus sonores, ou de multiplier les vibrations dans les fibres du bois.

Les anciens violons ayant les coins et les bords saillans plus ou moins endommagés, j'ai supprimé ces coins et ces bords saillans, et j'ai garni les arêtes avec du bois d'ébène à la manière des guitares, afin de donner moins de prise au choc des corps étrangers.

En réfléchissant sur la manière dont les vibrations de la corde pouvaient se transmettre au corps de l'instrument sous la pression du chevalet, j'ai essayé de supprimer l'*âme :* il en est résulté que l'instrument perdait une grande partie du son qu'il pouvait rendre, parce que le chevalet pressant sur les fibres de la table, dans le milieu, empêchait leur flexibilité, s'opposait à leur ressort dans l'endroit où la pression agit avec le plus d'avantage pour produire cet effet. La solidité est à peu près la même en plaçant l'*âme* directement sous le pied du chevalet; la pression sur les fibres se trouve, au moyen du point d'appui, portée directement sur la masse de l'instrument, et les fibres de la table ne reçoivent pas le frémissement de la corde, qui n'est point continu, mais qui agit par secousses d'autant plus rapprochées que le son est aigu, et d'autant plus éloignées que ce son est grave. Plaçant ensuite l'*âme* d'un côté ou de l'autre du pied du chevalet, l'on ne coupe pas, mais on partage en deux parties les fibres de la table. Celles qui sont sous la chanterelle ont des vibrations moins longues, qui ne sont pas produites par toute la longueur de la fibre, mais par deux arcs qui

Digitized by Google

s'agitent autour du point d'appui de l'*âme*, sous la pression ou percussion du chevalet pendant le frémissement de la corde. Ce partage de la fibre en deux sans la couper est nécessaire pour bien faire rendre les sons aigus, dont les vibrations sont plus précipitées que dans les tons graves. A présent, les fibres qui se trouvent sous le pied du chevalet du côté des grosses cordes, suffisamment soutenues par *l'âme*, qui ne les sépare pas en deux, seront encore, dans les violons ordinaires, fortifiées par une barre supplémentaire. Elles résistent davantage à la pression du chevalet, et vibrant dans leur longueur, elles auront les vibrations plus longues : par conséquent cet effet sera favorable pour faire rendre les grosses cordes. Cette manière d'expliquer le jeu de l'instrument est rendue probable par le déplacement de l'*âme*, que l'on transporte sous les grosses cordes, qui alors résonnent moins, ainsi que la chanterelle. On est assuré, par ces expériences, de la véritable position de l'âme plutôt en arrière qu'en avant du chevalet, du côté du manche.

Ne peut-on pas conclure de ce qui précède que plus il y aura de fibres vibrant immédiatement du côté de la chanterelle et du côté des grosses cordes sans augmenter l'épaisseur de la table, plus l'instrument rendra de son? Mais les fibres ne peuvent pas vibrer immédiatement si elles sont coupées dans leur longueur : d'où il me paraît que la forme actuelle des *f* est essentiellement vicieuse, puisqu'elle coupe dans leur longueur un assez grand nombre de ces fibres de la table, qui est la partie la plus vibrante et la plus sonore de l'instrument. Le crochet de l'*f* a été sans doute imaginé pour donner au luthier un moyen facile de trouver la longueur de l'*âme*, opération qui, sans cela, exigerait plus de tâtonnemens; ce qui suffirait pour la juger nécessaire, malgré les raisons qu'on aurait eues de la supprimer : quant au crochet opposé, il le fallait bien pour déterminer cette figure d'*f*, si gracieuse aux yeux des routiniers.

Digitized by Google

D'après ces inductions, j'ai remplacé l'*f* par une échancrure de même surface qu'elle, et la plus rapprochée que possible du bord. J'ai conservé les épaisseurs du milieu sous le chevalet, principalement du côté des grosses cordes, un peu plus fortes qu'aux deux extrémités, afin de conserver à la coupe des fibres la forme d'arc plus favorable aux vibrations. Celles-ci, dans le nouveau modèle, paraissent aussi plus sonores et plus longues. Pour augmenter encore cet effet dans les plus grosses cordes, j'ai placé la barre sous le milieu de la table en forme de couvre-joint, le pied du chevalet sous les grosses cordes étant suffisamment soutenu par une plus grande quantité de fibres non coupées de ce côté-là.

Voudrait-on encore augmenter la longueur des vibrations de ces mêmes cordes, peut-être aux dépens des sons aigus, on pourrait placer l'*âme* à la même distance longitudinale du pied du chevalet, mais plus rapprochée du côté où se meut l'archet.

Cette petite colonne en bois de sapin, que l'on appelle l'*âme*, et dont le nom indique si bien l'importance, change totalement la qualité et la quantité du son, suivant son emplacement et suivant son degré de tension. On est assez d'accord sur l'emplacement derrière le pied du chevalet du côté de la chanterelle; mais un tâtonnement plus ou moins heureux approche ou éloigne du degré de tension qui lui convient pour la meilleure qualité du son. J'ai imaginé de placer, dans la suite, sous l'*âme* une petite vis de pression isolée de la taille et du chevalet, au moyen de laquelle on pourrait attendre la tension qui lui convient à chaque instrument. Si le jeu de celui-ci portait trop sur les grosses cordes, on pourrait tendre davantage pour faire tendre la chanterelle à proportion et réciproquement.

Une observation très-importante et que je n'ai été à même de vérifier qu'en montant mon instrument, c'est l'influence de l'angle formé par les cordes avec le chevalet pour le plus beau dévelop-

Digitized by Google

pement du son. Si le sommet du chevalet était en ligne droite avec le *sillet* du manche et le sillet du cordier, la pression sur la table serait nulle. Elle augmente plus ou moins quand le sillet du cordier est plus ou moins surbaissé. Il est un milieu à garder dans cet abaissement pour le *maximum* du son. Ce milieu s'obtient sans tâtonnemens au moyen d'une vis qui se trouvera à la queue du cordier. Cette vis élèvera plus ou moins le sillet : mon intention est de l'établir par la suite à tous mes instrumens.

On pourrait étendre plus loin les idées d'amélioration sur la forme et le travail d'un instrument dont on a conservé avec respect les formes antiques, satisfait sans doute du degré de supériorité qu'on était parvenu à lui donner sur tous les autres. Dire que l'on pourrait faire des violons neufs, meilleurs que les violons bien conservés des *Amati*, *Stradivarius*, *Guernerius*, etc., serait une témérité sans doute; mais je prétends qu'avec du bois ordinaire et suivant les inductions précédentes, on ferait à peu de frais, surtout, des violons qui pourraient se jouer au sortir des mains de l'ouvrier, et qui ne feraient que gagner par les mêmes causes qui font la réputation des anciens; je crois même qu'on arriverait à un résultat bien plus satisfaisant si on voulait se donner la peine de priver les bois de leur verdeur, chose qui me paraît très-praticable.

Tout ce qui vient d'être dit doit s'entendre aussi de l'*alto*, de la *basse* et de la *contre-basse*, que je fais avec des dimensions proportionnelles et sous des formes semblables à celles du violon, nouveau modèle proposé.

Je joins à ce mémoire des dessins comparatifs des anciens modèles de violon et du modèle proposé; on voit ces dessins, *Pl.* 18, fig. 1re., 2e. et 3e. La figure 4e., même planche, indique une méthode géométrique pour tracer ces instrumens ; cette méthode sert à donner des formes plus gracieuses, plus faciles à tracer, et,

Digitized by Google

pour le nouveau modèle, plus propres à faire vibrer le plus grand nombre de fibres du bois œuvré.

La moitié de la fig. 2^e., indiquée par la lettre A, représente le violon ancien, et l'autre moitié, B, représente le nouveau modèle.

Le volume du violon A = 120 pouces cubes,715 et sa distance du centre de gravité au bouton est de 6 pouces,156.

Le volume du nouveau modèle B = 122 pouces cubes,010 et la distance du centre de gravité au bouton égale 6 pouces,189.

Extrait du procès-verbal de la séance de l'Académie royale des Beaux-Arts, du 26 juillet 1817, concernant l'instrument dont nous venons de parler.

M. Chanot, officier du génie maritime et amateur de musique, a cherché les moyens de fixer d'une manière invariable les procédés que le luthier doit employer dans la confection des instrumens à cordes et à archet.

Ses vues sur cet objet sont consignées dans le mémoire qu'il a eu l'honneur d'adresser à l'Académie, dans sa séance du 24 mai 1817, et qu'elle a renvoyé à sa Section de musique pour lui en faire un rapport. MM. Charles et de Prony, selon le désir de votre Commission, ont bien voulu s'adjoindre à elle pour l'examen que vous avez ordonné.

Les premiers essais de M. Chanot ont eu pour but le perfectionnement de la facture du violon : il était naturel de commencer par cet instrument; car le violon est celui de tous, qui, dans l'empire musical, tient toujours, et de droit et de fait, le premier rang, et dans l'ordonnance de toutes les partitions ce rang lui est consacré depuis long-temps.

Rousseau, fameux maître de viole, qui vivait sous Louis XIV, disait que les hommes, ayant dû s'attacher à imiter la voix humaine

Digitized by Google

par l'artifice des instrumens, n'ont rien trouvé parmi ceux à corde et à archet qui pût mieux l'imiter que la viole ou le violon.

En effet, l'archet étant le seul moyen qui, sur les instrumens à cordes, puisse donner à l'exécutant la faculté de prolonger, adoucir ou renforcer les sons à volonté, ainsi que le sentiment du chanteur, le porte à varier les accens de sa voix, il est vrai de dire, si l'on peut se permettre cette métaphore, que l'archet est à ces instrumens ce que l'âme est au corps.

Cette circonstance nous a paru favorable pour entrer dans quelques détails sur l'origine de cet instrument, et nous avons pensé qu'une courte dissertation sur ce sujet ne vous paraîtrait pas étrangère au motif de ce rapport.

Nous allons donc nous permettre de citer ici quelques auteurs, sans prétendre néanmoins que ce qu'ils disent à ce sujet puisse être regardé comme devant décider la question, et en laissant à qui de droit le soin de rectifier leurs erreurs.

L'origine du violon étant peu connue, on pourrait croire qu'il n'a été inventé que vers le IX^e^. ou X^e^. siècle, si des auteurs anciens ne semblaient le désigner d'une manière positive dans leurs écrits, et si l'on ne trouvait dans tous les dictionnaires latins-français le mot *plectrum* traduit par celui d'archet.

Bernardin Maffey, cardinal, né à Rome en 1514 et qui, entre autres ouvrages, a fait un *Traité d'inscriptions et médailles*, représente, dans un antique, Orphée entouré d'animaux et jouant du violon ou de la *viole* qu'alors on appelait lyre, et en jouant avec un archet.

Le P. Kircher prétend que les instrumens appelés *magul* et *minnim* étaient faits à peu près comme la viole; d'autres disent que le *nablium* et le *psalterium* des Hébreux étaient à peu près ce que nous appelons la *viole*.

Euphorion, dans son livre *De Istmiis*, dit qu'il y avait un ancien

Digitized by Google

instrument nommé *magadis*, qui était entouré de cordes; qu'on le mettait sur un point pour le tourner, à mesure qu'on le touchait avec l'archet, et que cet instrument fut ensuite appelé *sambuce*.

Dans les *Hiéroglyphes* de Pierre Valérian, page 628, chapitre 4, on voit la figure d'une Muse tenant de la main droite le manche d'une basse ou violon renversé et ayant la forme de nos violons ou basses.

Philostrate, qui enseignait à Athènes, sous l'empire de Néron, fait ainsi la description de la lyre.

Orphée, dit-il, avait le pied gauche appuyé contre terre; il soutenait la lyre de la cuisse en frappant du pied le sol pour marquer le mouvement; de la main droite, il tenait l'*archet* ferme, l'avançant sur les cordes, ayant le poignet plié vers le dedans, et de la gauche il touchait la corde sans plier les doigts.

Cette description semble signifier que la lyre dont parle Philostrate était ce que nous appelons la *viole*.

Le mot *plectrum* était traduit, dans les dictionnaires, par celui d'archet, ainsi que nous l'avons déjà dit; il resterait à savoir si les archets des anciens avaient la même forme que les nôtres, et s'ils en faisaient le même usage. Frappaient-ils avec les cordes de l'instrument ou en tiraient-ils des sons par le frottement? C'est ce que nous laissons indécis.

On pourrait accumuler des citations pour prouver que les instrumens à *archet* ne sont pas d'une invention moderne, et, dans leur catégorie, le violon, qui, depuis long-temps, a reçu le titre de roi des instrumens, peut, en effet, être considéré comme le chef de tous ceux de ce genre; car la différence que l'on remarque entre eux n'existe que dans les variétés de leur grandeur. Tous ont deux *tables d'harmonie*, des *éclisses*, un *manche*, une *touche*, un *chevalet*, une *âme*, et plus ou moins de cordes, qui se montent avec des chevilles adaptées au haut du manche.

Digitized by Google

Outre la similitude de forme, il en existe encore entre eux une de noms; car on sent aisément que *violon*, *violoncelle*, *vielle*, *viola*, *viole d'amour*, etc., etc., sont autant de noms qui désignent les membres d'une même famille. A l'époque même où florissaient les *troubadours*, ou *trouvères*, ou *joueurs de viole*, on donnait à plusieurs d'entre eux le titre de *violeurs* ou *joueurs de viole*.

Si nous sommes entrés dans quelques détails sur ces recherches, c'est que nous pensons que le violon est le premier et le plus parfait des instrumens à cordes, et nous croyons, d'après cette idée, que tout effort qui pourra tendre à le conduire au plus haut degré de perfection mérite d'être encouragé par l'Académie.

M. Chanot a tenté cette difficile entreprise, ses moyens d'exécution sont détaillés dans son mémoire.

La *première partie* avait pour but la division du *monocorde* de manière à partager l'intervalle qui sépare le ton de son octave en douze demi-tons égaux. La petite formule algébrique dont il s'est servi a été reconnue exacte; en sorte qu'une touche de violon graduée de cette manière et par imitation des sillets de notre guitare pourrait servir à l'accompagnement de tous les instrumens qui ne font pas de différence entre le dièse et le bémol par la supposition en harmonique; mais l'imperfection de ces derniers consistant précisément dans cette égalité, ce serait ôter au violon la supériorité qu'il a sur eux que de lui prescrire les mêmes limites. Votre Commission n'ayant pas approuvé cette innovation, M. Chanot y a renoncé sans nul regret.

La *seconde partie* du mémoire est la plus importante; elle indique les changemens qui ont été faits à la forme ordinaire du *violon* échancré, dans le but principal de produire des vibrations plus sonores; ou de multiplier les vibrations dans les fibres du bois et d'obtenir pour accessoire une solidité plus grande dans la caisse. On a supprimé les bords saillans et les échancrures, et l'on

Digitized by Google

a garni les arêtes avec du bois dur, pour résister aux chocs. Cette forme simple permet d'employer des cercles d'une seule pièce et de supprimer les tasseaux, qui donnent de la raideur à la caisse; construction favorable à la production des vibrations, qui n'existeraient pas sans cela; mais c'est principalement dans la coupe de la table de sapin, dans la forme des jours parallèles aux bords et aussi voisins que possible des cercles, dans le placement de la barre sur le milieu de la *table*, en forme de couvre-joint, et aussi dans le tracé géométrique de l'instrument joint au mémoire, que l'auteur fait consister la production des vibrations plus sonores.

Par toutes ces modifications, il y a en effet, à épaisseur égale, beaucoup plus de fibres vibrantes sous la pression immédiate du chevalet. Il suffit d'observer, pour s'en tenir à un seul terme de comparaison, que, dans les violons ordinaires, la forme des *f* doit être vicieuse. Elle coupe, par ses crochets, un nombre considérable de fibres, qui ne vibrent plus sous la pression immédiate du chevalet; tandis que, dans le nouveau violon, sans augmenter la masse, les jours parallèles aux bords permettent d'atteindre au *maximum* de ces fibres.

L'auteur établit le principe simple et confirmé par plusieurs expériences positives, que les fibres longues sont favorables à la production des sons graves, et les fibres ou arcs plus courts à la production des sons aigus. C'est le principe qui doit guider les constructions de ce genre-là. Or, par le placement de l'âme en arrière du chevalet, les fibres de la table se trouvent divisées en deux arcs et non coupées en deux du côté de la chanterelle; partage qui est nécessaire, parce que les sons aigus se produisant de ce côté, le chevalet agit sur des arcs plus courts, au moyen d'un petit bras de levier; tandis que, du côté des grosses cordes, les fibres conservent la liberté de vibrer en arcs beaucoup plus longs, nécessaires pour la production des sons graves.

Digitized by Google

Cette explication du jeu de l'instrument est rendue probable par le déplacement de l'âme, que l'on transporte derrière le pied du chevalet, du côté des grosses cordes : alors, en effet, ces grosses cordes et la chanterelle résonnent beaucoup moins et l'instrument devient plus sourd.

Le nouveau modèle, à égalité de volume et circonscrit dans les mêmes dimensions principales, doit donc avoir le son plus fort et mieux nourri que le violon de forme ordinaire, puisqu'il y a dans le nouveau beaucoup plus de ces arcs longs, propres aux sons graves, et des arcs courts, propres aux sons aigus.

Cette théorie, fondée sur des principes simples, se trouve confirmée par des preuves décisives, qui établissent la supériorité de facture du nouveau violon sur la facture des anciens. La comparaison était dangereuse : M. Boucher, sur l'invitation de la Section, avait apporté à la séance l'un des meilleurs *stradivarius* connus, et comme il existe en faveur de ces excellens violons un préjugé très-avantageux, M. Boucher, pour mettre à même de juger avec impartialité, eut la complaisance de passer dans une salle voisine et de jouer alternativement les mêmes passages sur l'un et sur l'autre instrument.

La Commission entière, dans trois épreuves consécutives, a toujours cru entendre le *stradivarius*, lorsque M. Boucher ne jouait que le nouveau violon, et, *vice versâ*, lorsqu'il jouait le *stradivarius*. Cette méprise continue a décidé la question en faveur du violon de M. Chanot, qui, quoique fabriqué avec du bois neuf de deux ans de coupe, et depuis six mois, a pu soutenir sans désavantage une concurrence aussi forte.

Votre Commission, Messieurs, en donnant à M. Chanot les éloges que méritent à-la-fois et son zèle et son intelligence, pense que le service que son ingénieux perfectionnement du violon rend à l'art musical lui donne des droits à la bienveillance de l'Académie, et

Digitized by Google

elle vous engage à vouloir bien lui accorder une marque évidente de votre approbation; elle ose croire que ce sera à-la-fois prouver votre justice, et votre désir d'encourager les travaux qui ont pour but d'agrandir le cercle des beaux-arts.

Signé Gossec, Chérubini, Catel, Lesueur, Charles, de Prony; Berton, *Rapporteur.*

L'Académie approuve le rapport et en adopte les conclusions.

Certifié conforme à l'original,

Le Secrétaire perpétuel,

QUATREMÈRE DE QUINCY.

BREVET DE PERFECTIONNEMENT ET D'ADDITION,

du 6 *novembre* 1818,

Pour des perfectionnemens apportés dans la monture des instrumens qui font l'objet du Brevet précédent.

UN de ces instrumens, monté sur une seule corde, est représenté en partie fig. 5e.

A. Représente le nouveau cordier en forme de léger placage collé sur le derrière de la table d'harmonie.

Il manque essentiellement à un violon quelconque ce moelleux de son que l'on ne trouve que dans les anciens violons et plus particulièrement dans ceux du premier des *Amati*. Cette qualité, aux yeux d'un artiste, quand l'instrument a du timbre, rehausse considérablement sa valeur. L'instrument représenté, fig. 5e., atteint ce but désirable par le nouvel arrangement de sa monture seulement.

Digitized by Google

Cet arrangement consiste à supprimer le cordier ordinaire dans tous les nouveaux instrumens ; et dans l'emplacement compris entre le pied du chevalet et l'ancienne pièce de support pour l'attache du cordier mobile, on garnit la table d'harmonie en dessus et en dessous, parallèlement aux pieds du chevalet ou obliquement, pourvu que cela ne rapproche pas trop de l'axe de longueur, de deux légères plaques d'ébène superposées l'une au-dessus de l'autre et dont les fibres croisent celles de la table. La plaque de dessus a un léger rebord pour résister à l'empreinte de la corde. La table d'harmonie ainsi garnie est percée, dans cet endroit, de quatre trous avec de petites entailles comme la tête du cordier mobile, afin de fixer l'aboutissement de la corde. Ainsi, les cordes tendues appuient en dessous de la table par autant de nœuds qui les empêchent de s'échapper. L'effet qui arrive lors de la tension est un léger relèvement en voûte à l'endroit du point d'appui, qui n'a d'ailleurs pas de place bien fixe entre les pieds du chevalet et le support d'attache de l'ancien cordier. Mais si l'on rapprochait ce point d'appui trop près du pied du chevalet, celui-ci pourrait se renverser lors de la tension, et l'angle $a\,b\,C$ devenant moins obtus, la corde rendrait un son rauque. Si, d'un autre côté, on fixait les cordes trop près du bord, on perdrait l'avantage de la contre-tension sur la région la plus large de la table d'harmonie. Cette contre-tension est très-favorable à la production des sons harmoniques ; en sorte que l'on retrouve dans un instrument neuf, monté de cette manière, cette facilité de jeu qui caractérise les meilleurs violons anciens, et, comme dans ceux-ci, accompagnée d'un moelleux très-remarquable.

Dans les différens essais que j'ai faits, j'ai placé alternativement l'âme de l'un et de l'autre côté du chevalet vers la chanterelle, et je la laisserais à l'ancienne place, si le son ne me paraissait avoir plus de rondeur ou partir plus prestement quand l'âme est placée en avant du chevalet vers le manche; ce qui est d'ailleurs facile

Digitized by Google

à concevoir, puisque la table est mieux appuyée dans ce dernier cas.

En résumé, mon premier travail, visant d'abord à donner de l'éclat à l'instrument, était basé sur le principe du *maximum* de fibres vibrant immédiatement sous la pression du chevalet; le travail actuel est la découverte de la production des sons harmoniques par la tension de la corde sur la table d'harmonie, le point d'appui étant entre le pied du chevalet et le bord.

Extrait du procès-verbal de la séance de l'Académie royale des Beaux-Arts, du 3 *avril* 1819, *concernant le nouvel instrument perfectionné que nous venons de décrire.*

Depuis l'année 1817, M. Chanot ne s'est occupé que des moyens de mériter de plus en plus l'honneur qu'il a reçu de vous, et recherchant chaque jour les avis des artistes et des amateurs les plus distingués de la capitale, il est parvenu à rendre plus certain encore le perfectionnement de sa facture par quelques autres modifications qui ne dérangent en rien les habitudes de l'exécutant.

Ces modifications, qui ont été apportées au premier essai soumis à l'Académie des Beaux-Arts, consistent dans la monture des instrumens. Le cordier est supprimé; les cordes ont leur point d'attache sur la table d'harmonie dans le violon, l'alto et la basse. Cette table d'harmonie est garnie en dedans et en dehors d'un placage d'ébène pour préserver le sapin de l'empreinte de la corde à l'endroit où a lieu le tirage. La longueur qui est entre le chevalet et le point d'attache peut être calculée de manière à obtenir tel rapport harmonique que l'on veut avec la longueur qui se trouve comprise entre le sillet et le chevalet, de sorte que l'on peut déguiser les tons sourds de l'instrument, et le ramener à une plus parfaite égalité. La tension de la corde sur la partie postérieure de la table

Digitized by Google

d'harmonie occasione un léger relèvement. Les fibres les plus éloignées sont dans l'état d'un ressort tendu qui s'agite à chaque impression de l'archet. Cet effet augmente nécessairement les vibrations lointaines qui nourrissent le son, et lui donne à un plus haut degré cette rondeur que l'on ne retrouve que dans les meilleurs anciens violons.

Le barrage est cintré, passe sous le pied du chevalet du côté des grosses cordes et se rapproche du milieu par les extrémités. L'âme est en avant du chevalet, dans le sens opposé à celui de l'ancienne monture. On sent, en effet, que, relativement au point d'attache, le chevalet est mieux appuyé qu'il ne le serait par l'ancienne disposition. Néanmoins, on revient avec avantage à cette ancienne disposition quand le sapin de la table est un bois trop raide et trop nerveux.

Les nouveaux instrumens ont pour le moins autant d'épaisseur de bois que les violons les mieux conservés parmi les anciens; mais le barrage des premiers a beaucoup plus de hauteur, et comme d'ailleurs les fibres de la table d'harmonie sont beaucoup moins coupées, les voûtes sont plus résistantes à la pression du chevalet. Les formes se conserveront donc mieux dans les nouveaux instrumens que dans les anciens; et comme le bois acquiert une plus grande facilité de vibrer quand il a vibré plus long-temps, les nouveaux instrumens doivent gagner par le temps comme les anciens et d'une manière plus probable.

Dans le nouvel examen qui vient d'avoir lieu à l'Académie des Beaux-Arts, M. Chanot ne s'est pas borné à faire entendre les violons seulement, mais la série complète des instrumens à cordes et à archet en usage dans nos orchestres, tels que violons, alto, violoncelles et contre-basses. Des artistes français, parmi les plus célèbres, MM. Kreutzer, Lafond et Boucher pour le violon et l'alto, Baudiot et Norbelin pour la basse, Hoffelmayer et Gelineck

Digitized by Google

pour la contre-basse, se sont empressés de se rendre à l'invitation de l'Académie. Toutes les épreuves comparatives ont été faites par eux sous nos yeux avec le même scrupule et le même soin qu'à la première épreuve, et toujours avec des instrumens anciens reconnus pour les meilleurs existans dans la capitale. Malgré la prévention favorable qui naissait pour ces derniers de leur ancienneté, les nouveaux ont lutté avec avantage pour les qualités qui distinguent un excellent violon, la franchise du jeu, l'éclat, la rondeur et la douceur des vibrations. Nous ferons pourtant exception à cet heureux résultat pour la contre-basse, la seule qui ait été construite dans les ateliers de M. Chanot. Le son en a paru moins décidé et plus cotonneux que celui de l'ancienne. Aussi n'a-t-elle pas le système de monture employé dans les trois quatuors qui nous ont été soumis.

Ainsi M. Chanot a complétement atteint le but qu'il s'était proposé. Votre Commission pense donc, d'après cette seconde épreuve, que c'est justice pour lui et service rendu à l'art musical que d'accorder votre approbation au second Rapport de votre Section de musique.

Signé Chérubini, Boieldieu, Catel, Gossec, Lesueur, Berton, *Rapporteur.*

L'Académie approuve le rapport et en adopte les conclusions.

Certifié conforme à l'original,

Le Secrétaire perpétuel,

Quatremère de Quincy.

Digitized by Google

1392.

14 *décembre* 1822.

BREVET D'INVENTION DE CINQ ANS,

Pour un instrument de chirurgie propre à opérer la fistule lacrymale compliquée, et à hâter la guérison des fistules simples, désigné sous la dénomination de *perforateur lacrymal*,

Au sieur J. Talrich, docteur en médecine, à Perpignan, département des Pyrénées-Orientales.

Cet instrument est représenté *Pl.* 3e., la fig. 1re. le montre isolément, et la fig. 2e. le fait voir dans la main de l'opérateur et en position pour opérer une fistule lacrymale.

Il est composé de deux branches de six à sept pouces de longueur, articulées à la manière d'un compas ordinaire; la première, *a*, de ces branches, appelée branche mâle, décrit une grande courbe vers son extrémité libre. Elle est surmontée d'un emporte-pièce cylindrique *b*, creux dans toute sa longueur, qui est de six à sept lignes sur une ou deux lignes de diamètre. L'extrémité intérieure de cet emporte-pièce est coupée en bec de flûte et est tranchante. L'extrémité *c* de la branche *d*, qui s'appelle la femelle, est percée d'un trou destiné à recevoir l'emporte-pièce et à l'empêcher de dépasser l'épaisseur de ce trou. A cette même

Digitized by Google

branche est adapté un conducteur *e*, ayant pour objet de faire mouvoir les deux branches de l'instrument toujours dans un même plan, de manière que, dans tous les cas, l'emporte-pièce *b* tombe dans le trou fait pour le recevoir. Enfin un ressort *f* tient les deux branches de l'instrument éloignées l'une de l'autre, de manière à ce qu'elles ne puissent se rapprocher qu'au besoin.

Usage de cet instrument.

Pour opérer avec cet instrument, on doit ouvrir et dilater suffisamment le lac lacrymal; ensuite planter sur l'os unguis une aiguille en forme de foret, semblable à celle que l'on voit fig. 3e., qui doit servir de conducteur à l'emporte-pièce. Cela fait, on introduit la branche femelle du perforateur lacrymal dans la narine corespondante à la maladie; on approche alors la branche mâle de l'ouverture extérieure du sac, dans lequel on fait pénétrer l'emporte-pièce, à la faveur de l'aiguille, qui lui sert de conducteur. L'instrument étant ainsi disposé, on retire l'aiguille, qui n'avait d'autre but que de donner le moyen de placer convenablement le bord tranchant de l'emporte-pièce sur l'os unguis, et en pressant les deux branches du perforateur, on enlève un cercle de cet os, qui se trouve recueilli dans le trou de la branche femelle, présentant, par ce moyen, le résultat de l'opération, et la capacité de l'ouverture par laquelle les larmes doivent s'écouler.

Avantage du perforateur lacrymal.

A défaut de cet instrument pour faire l'opération que l'on vient de décrire, on introduit dans la narine un morceau de corne ou d'ivoire, et, au moyen d'un emporte-pièce ordinaire, on cherche à enlever une partie de l'os unguis; mais, d'après cette méthode, il est douteux que la corne se trouve sous l'instrument, et comme,

Digitized by Google

d'ailleurs, elle ne peut offrir un point d'appui capable de résister à l'effort de l'emporte-pièce, au lieu d'enlever une partie de l'os unguis, et d'occasioner par là une véritable déperdition de substance, on ne fait qu'enfoncer cet os, et fracturer les parties adjacentes : aussi, les larmes, n'ayant pas un libre cours, séjournent de nouveau dans le sac.

Pour faciliter l'écoulement de ces larmes, par les procédés ordinaires, dans le cas d'obstruction simple du canal, on introduit bien des sondes pleines, des canules, etc., etc. dans le conduit; mais, outre que ces moyens fatiguent considérablement le malade, on ne parvient que difficilement à rétablir le cours naturel des larmes; et l'on concoit combien il est pénible et désagréable de porter ces canules ou ces sondes pendant un grand laps de temps.

Au lieu d'emporte-pièce, on a essayé d'obtenir de meilleurs résultats au moyen du cautère actuel, qui consiste à appliquer sur l'os unguis une tige de fer rougie au feu, pour en opérer la perforation; mais, indépendamment que cette opération est douloureuse et effrayante, rien ne garantit qu'on ne puisse endommager les parties adjacentes, et d'ailleurs, l'inflammation, qui en est ordinairement la suite, peut occasioner divers accidens.

Au moyen de l'instrument proposé, on n'a à redouter aucun des inconvéniens que l'on vient de signaler, parce que l'aiguille désigne la partie de l'os unguis que l'on veut enlever, et qu'on n'a à craindre aucune méprise; que l'on est certain que la branche femelle se trouve sous cette aiguille, et que l'emporte-pièce ne peut agir sur des parties autres que celles qu'il s'agit d'enlever; enfin, parce que l'effet de la pression des deux branches du perforateur, n'ayant lieu que sur la partie de l'os unguis, il n'y a, dans cette opération, ni tiraillement ni rupture, et on a toute la certitude d'atteindre le but qu'on se propose, c'est-à-dire d'em-

Digitized by Google

porter une partie de l'os unguis sans effort, presque sans douleur et sans le fracturer, et de rétablir, à l'instant et pour toujours, l'écoulement des larmes sans être dans la nécessité d'introduire des canules dans le trou de l'os, dont les bords se cicatrisent d'autant plus facilement, qu'il a été fait au moyen d'un instrument tranchant, et qu'aucune des parties adjacentes n'a souffert.

Un instrument de ce genre a été exécuté et on a déjà été à même d'en faire usage sur une personne affectée d'une fistule lacrymale, qui avait résisté, depuis fort long-temps, à tous les traitemens, et le succès a répondu à l'attente : la personne a été guérie dans l'espace de quinze jours.

D'après ce qu'on vient de voir, il est à penser qu'il serait non-seulement avantageux de faire usage du perforateur lacrymal dans les fistules compliquées, mais encore dans les cas relatifs aux fistules lacrymales.

Digitized by Google

1393.

16 *décembre* 1817.

BREVET DE PERFECTIONNEMENT DE DIX ANS,

Pour des rames brisées appliquées à un bateau et mues par un balancier-pendule,

Au sieur J.-L.-N. Courteaut, à Nantes, département de la Loire-Inférieure.

Description.

Pl. 4^e^., fig. 1^re^., Vue extérieure et dans sa longueur, d'un bateau auquel est appliqué le nouveau système de rames, dont toutes les parties sont représentées en action et dans l'instant où elles sont parvenues à la moitié de leur course.

Fig. 2^e^., Plan.

Fig. 3^e^., Coupe verticale et transversale, faite par le milieu de la longueur du bateau.

a, Axe sur lequel est établi le moteur destiné à communiquer le mouvement à toute la machine; il est formé de trois branches de fer ou plus, assez minces, dont les extrémités sont ajustées et réunies, au milieu de la longueur de l'axe, comme le montre la fig. 3^e^., à une forte plaque de fer *b*. Cette manière de construire cet axe présente plus de force, moins de flexibilité et

Digitized by Google

donne une meilleure direction au balancier, que s'il était d'une seule pièce équivalente en poids à la somme de toutes les branches.

c, Balancier-moteur terminé à sa partie supérieure par une fourchette qui embrasse l'épaisseur de l'axe *a* au milieu de sa longueur, et qui est fixée solidement à cet axe par des boulons portant écrous. Cet ajustement permet de démonter cette pièce à volonté, ce qui est souvent nécessaire.

Ce balancier vertical porte une pièce de bois *d* horizontale, fig. 3e., formant un levier à deux bouts arrondis, pour recevoir les mains des manœuvres qui doivent le mettre en action en agissant vis-à-vis les uns des autres et alternativement. Ce levier est carré dans le milieu de sa longueur, où il est percé d'une mortaise, dans laquelle est enfilé le balancier *c;* il est retenu à ce balancier au moyen de deux équerres en fer attachées sur les branches du levier, et retenues sur les côtés du balancier par des colliers.

Cet assemblage forme une espèce de fourreau, qui peut glisser le long du balancier *c*, contre lequel on le fixe à volonté, et à la hauteur que l'on veut, au moyen d'une vis de pression *e*, fig. 3e., dont est muni l'un des colliers. Cet assemblage permet non-seulement de placer le levier *d* à la commodité des personnes qui le font mouvoir, mais encore de combiner la longueur qu'il convient de donner au balancier.

f, fig. 1, 2 et 3, Lentille ajustée à l'extrémité inférieure du balancier *c :* quoiqu'elle n'ajoute aucune force à la machine, elle procure cependant le double avantage de régulariser le mouvement et de produire, en changeant subitement la direction de ce mouvement, un choc ou contre-action, qui est très-favorable au développement des rames. La lentille, ou poids *f*, est montée sur un fourreau semblable à celui du levier *d*, et se fixe de même, à volonté, à l'aide d'une vis de pression *g*. Cette disposition de la

Digitized by Google

lentille permet de faire varier la longueur du balancier, suivant la vitesse que l'on veut lui imprimer.

h, Deux bascules à doubles branches, montées, au milieu de leur longueur, sur les bouts de l'axe *a* du balancier. Une de ces bascules est placée de chaque côté et en dehors du bateau ; aux extrémités de chacune de ces bascules, qui sont percées de plusieurs trous se rapprochant plus ou moins du centre de mouvement, sont attachées, à charnière, des tringles obliques *i*, *k*, qui sont elles-mêmes retenues à charnière à d'autres tringles horizontales *l*, *m*, destinées à transmettre aux leviers *n* des rames le mouvement des bascules *h*.

Le levier *n* de chaque rame est courbé au point de résistance sous un angle de cent soixante degrés ; cette courbure a la propriété de rejeter sa course inférieure plus en avant qu'en arrière sans déranger la régularité de sa course supérieure.

o, Rames brisées : lorsqu'elles sont développées elles se mettent dans la direction de la partie inférieure des leviers *n*, dont elles forment le prolongement. La charnière ou brisure de ces rames est en *p* ; ces rames sont munies, chacune, d'un étrier, qui les retient contre la branche inférieure des leviers *n*, lorsqu'elles sont développées ou en ligne droite avec cette branche.

q, Porte-leviers : ils sont formés chacun d'une potence en fer, présentant une double chape, dans laquelle peut jouer librement le levier. Cette potence est traversée par un boulon, qui forme la charnière au point de résistance *s* ; elle isole le levier *n* du bateau, pour que, dans le mouvement de ce levier, la rame ne touche pas contre les flancs du bateau. Chaque porte-levier *q* peut se mouvoir dans une coulisse pratiquée dans chacun des montans *r* ; ils sont fixés à ces montans par deux boulons portant écrous à oreilles. La mobilité des porte-leviers est nécessaire pour permettre d'élever et d'abaisser les rames, afin de les faire plonger plus ou moins dans l'eau, en raison du calage du bateau et de la variation de la hauteur des rames, d'où

Digitized by Google

résulte celle de l'axe du balancier. Il faut toujours que le sommet des leviers et le centre de l'axe du balancier soient sur une même ligne droite.

t, fig. 1re. Arcs de cercle, formant chacun une double coulisse circulaire, qui donne la direction aux leviers *n*; chacun de ces arcs de cercle est fixé à un porte-levier, au moyen de deux branches *u*, et il est consolidé par une tringle, qui est fixée au montant *r* et qui empêche l'arc de varier.

S'il était nécessaire, pour plus de solidité, on réunirait les porte-leviers ensemble par des barres de fer, qui viendraient se joindre aux supports de l'axe, et qui résisteraient à l'effort exercé au point de résistance.

Les supports de l'axe *a* se voient en *v*, fig. 1 et 2; ils sont composés, chacun, d'un montant en bois, sur lequel s'appliquent deux fortes équerres dont les branches sont assez prolongées pour recevoir le coussinet qui doit porter l'axe. Ces équerres sont attachées au montant par des boulons, qui fixent en même temps trois arcs-boutans en fer. L'extrémité inférieure du montant entre dans une plate-forme en bois, fixée sur les passavans du bateau; cette plate-forme porte trois broches taraudées, servant à fixer les extrémités inférieures des arcs-boutans, au moyen d'écrous à oreilles. Il résulte de cet assemblage qu'après avoir enlevé l'axe et dévissé les écrous, on peut aussi enlever ces supports; ce qui procure le grand avantage de faciliter le chargement du bateau et de diminuer la hauteur de l'appareil pour passer sous les ponts, malgré les crues d'eau.

Les coussinets de l'axe *a* s'élèvent au moyen de cales d'une épaisseur réglée, que l'on place dessous jusqu'à ce que l'on soit parvenu à la hauteur convenable; ces coussinets ont des rebords entre lesquels sont logées les branches des équerres; ces rebords sont percés de trous pour recevoir des clavettes servant à fixer les coussinets aux branches des supports.

Digitized by Google

x, fig. 1 et 3, Niveau de l'eau.

La machine dont on vient de voir la description est adaptée à un bateau ordinaire, qui n'offre aucune particularité, si ce n'est sa légèreté et sa forme qui, en lui laissant la meilleure marche possible, font qu'il ne cale que très-peu, en considération du peu de profondeur sur lequel il doit naviguer.

Lorsqu'on applique la force nécessaire à l'axe *a*, soit au moyen du balancier *c*, soit à l'aide de tout autre moteur quelconque, cet axe communique sa puissance aux bascules *h*, qui la transmettent aux leviers des rames : le mouvement imprimé de cette manière est un mouvement de va-et-vient circulaire qui agit alternativement en deux sens sur les rames. Dans l'un de ces deux sens, les rames se plient aux extrémités des leviers qui les portent, comme on le voit dans la partie de gauche de la figure 1re., reviennent sur l'eau en glissant sur sa surface et ne présentent plus de résistance. Lorsque, dans ce sens, les leviers sont près d'arriver au bout de leur course, par l'effet de leur courbure, les rames se trouvent tout-à-fait sorties de l'eau et achèvent de se développer dans la direction du levier, par la vitesse acquise : alors ces rames se trouvent disposées à agir par l'avancement du bateau, quand le balancier viendra à lui communiquer le mouvement dans l'autre sens. De cette manière, les rames agissent sans perte de temps ; car aussitôt que deux rangs de rames ont cessé d'agir, les deux autres reprennent.

Il est nécessaire de varier le rapport des leviers, pour gagner de la vitesse lorsque l'on marche contre le courant, et quand on suit ce courant, il faut transformer cette vitesse en force; ce qu'on obtient facilement au moyen des trous pratiqués dans les bascules. On pourra de même imprimer plus de vitesse aux rames en raccourcissant leurs leviers dans leur partie supérieure et en les rallongeant dans la partie opposée : la construction, comme on l'a vu, permet ces dispositions.

Digitized by Google

1394.

20 *décembre* 1817.

BREVET D'IMPORTATION DE DIX ANS,

Pour des procédés destinés à préserver de la putréfacti on les objets fabriqués avec des étoffes de chanvre et de lin,

Au sieur Jernstedt, à Paris.

Ces procédés ont pour objet de rendre plus durables les objets fabriqués avec du chanvre, du lin, ou bien avec un mélange de ces deux substances, en imprégnant ces objets, ou le fil destiné à leur confection, d'une préparation qui possède la propriété de les faire résister à la putréfaction et, par ce moyen, de les empêcher de se moisir. Ce résultat peut s'obtenir de plusieurs manières.

Lorsqu'on veut donner aux objets fabriqués, ou au fil de lin ou de chanvre le plus grand degré de durée, on compose une forte solution d'alcali caustique, de potasse ou de soude, ou bien de potasse et de soude mélangées. Lorsqu'on se sert de potasse seulement, on fait dissoudre dedans du suif bien propre, ou de l'huile ou un mélange de ces deux corps gras, dans telle proportion que l'économie peut dicter ou, quand la couleur ne tire pas à conséquence, un mélange d'huile et de résine, ou bien encore de suif, d'huile et de résine. L'intention est de produire une

Digitized by Google

substance savonneuse, dans laquelle le suif ou l'huile, ou l'huile et la résine, ou les trois substances mêlées ensemble, seraient dans une plus grande proportion par rapport à l'alcali, que dans le savon ordinaire. D'ailleurs, on pourra se servir du savon ordinaire, quoique la composition dont on vient de parler doive avoir la préférence.

La matière savonneuse, ou le savon, doit être dissoute dans de l'eau douce, mais bouillante, dans une telle proportion que, quand on en laisse tomber une goutte sur un corps froid, comme par exemple le fer ou le marbre, elle présente l'aspect d'empois froid ou de gelée.

On prendra une partie de savon sur neuf, et dix ou onze parties d'eau.

On fait ensuite une solution à peu près saturée de muriate ou de sulfate de soude; le sel employé doit être parfaitement neutre, sans aucun excès ni d'acide ni d'alcali : s'il en était autrement, on neutraliserait la solution après qu'elle est faite.

Quoique cette méthode soit la meilleure, on pourrait cependant se servir du sel ordinaire sans neutralisation.

Pour plus de perspicuité, on se bornera ici à un seul muriate de soude. Dissolvez le sel dans l'eau propre ou de l'eau connue sous le nom d'eau de goudron, ou, si la circonstance le permet, dans de l'eau de mer au lieu d'eau douce; ce qui économiserait une grande partie du muriate de soude.

Mettez la toile bien disposée en des plis bien réguliers, ou le fil (pour prévenir les répétitions, nous ne parlerons que de la toile), dans un vase approprié pour recevoir ce tissu; versez alors dessus la substance savonneuse bouillante, en quantité suffisante pour couvrir entièrement la toile, afin de produire une imprégnation parfaite. On doit prendre des précautions pour que la liqueur savonneuse ainsi versée sur la toile ne se refroidisse pas; ce qu'on peut

Digitized by Google

prévenir de différentes manières, soit en renfermant le vase dans une caisse, autour de laquelle on fera passer de la vapeur, soit en plongeant la toile dans la même chaudière où la liqueur est faite: dans l'un comme dans l'autre cas, la toile doit rester plongée pendant au moins deux heures dans cette solution. Ce temps écoulé, on ôtera la toile, et la substance savonneuse qui, dans quelques endroits, sera restée attachée en trop grande quantité, sera raclée ou brossée pour l'enlever de dessus la surface; après cela, si le temps le permet, elle sera un peu essorée.

Ceci, cependant, n'est pas indispensablement nécessaire; mais quand on peut le faire, on facilite l'imprégnation postérieure, qui fait l'objet du procédé suivant.

Ces dispositions faites, on mettra la toile dans la solution froide de muriate de soude, où elle demeurera vingt-quatre heures, ou même un peu plus, mais jamais moins; l'acide muriatique, ayant plus d'affinité avec la potasse qu'avec la soude, quitte cette dernière plus ou moins facilement, et s'attachant à la potasse, préalablement introduite dans la toile par la composition savonneuse, abandonne le suif ou l'huile, ou bien leur mélange, aussi bien qu'une portion de soude dans les fibres de la toile. On ôtera ensuite la toile, on la fera sécher à l'ombre et elle se trouvera bonne à être employée.

On peut arriver au même résultat en employant des alcalis et des sels différens de ceux dont on vient de parler : par exemple, le composé savonneux peut se faire avec de la soude au lieu de potasse, et dans ce cas la précipitation du suif, de l'huile ou du mélange de ces corps gras peut s'effectuer en faisant l'immersion dans un sulfate d'alumine ou dans des terres ou métaux non cités ici.

Il est inutile de s'étendre davantage sur cette manière d'opérer, puisque, après ce qui a été dit, il est impossible qu'aucune personne

Digitized by Google

ayant les connaissances nécessaires puisse se tromper sur la nature du procédé, qui n'offre aucune difficulté pour être mis en pratique. On remarquera seulement que, quand on doit appliquer ce procédé à des articles qui s'emploient dans de l'eau de mer, comme des filets ou la matière destinée à leur fabrication, l'alcali-sulfate doit s'employer pour composer la solution indiquée dans le commencement de cette explication; car si on faisait usage du sulfate métallique ou terreux, alors la soude d'eau de mer, par la loi bien connue des affinités chimiques, décomposerait le sulfate terreux ou métallique resté dans les fibres, et l'acide muriatique, au moment où il se dégagerait de son union avec la soude de l'eau de mer, pourrait nuire aux fibres.

On peut aussi se servir d'alcali-muriate; mais si c'est du muriate de soude, il s'ensuit qu'il ne pourra s'effectuer aucune décomposition par l'eau de mer, qui possède les mêmes constituans; et si l'on emploie le muriate de potasse, il en résulte le même effet, l'acide muriatique ayant plus d'affinité avec la potasse, avec laquelle il est déjà neutralisé, qu'avec la soude d'eau de mer.

Quant aux voiles, tentes et tous autres objets déjà confectionnés, et que par cette cause on trouverait difficile de soumettre, pour un certain temps, à l'immersion ci-dessus prescrite, ils peuvent cependant, avec les soins convenables, être fort améliorés en appliquant la solution avec une brosse et puis en les trempant dans la substance saline ci-dessus spécifiée.

On pourrait encore se servir du moyen suivant pour imprégner la toile de quelque substance propre à s'opposer à la détérioration causée par le mucilage, ou autre matière putride. La toile, le fil ou autres articles, ainsi que les matières propres à leur fabrication, doivent être trempés dans une solution bouillante de quelques-uns des sels muriatiques, ou sulfuriques neutres, et y demeurer pen-

Digitized by Google

dant quelques heures; après quoi, on les retirera et on les mettra sécher à l'ombre, prêts à être employés : car tous ces sels, lorsqu'ils sont en quantité suffisante, empêchent la végétation; et la moisissure n'est autre chose qu'une végétation.

On sait que quelques-uns des sels sont plus déliquescens que d'autres, on doit préférer ceux qui le sont moins : l'alun purgé de fer, quand il est parfaitement neutralisé avec l'alumine, convient très-bien; mais pour les fils ou autres objets de chanvre ou de lin destinés à former du cordage, de la toile ou des prélarts, et qui doivent par suite être goudronnés, on ne peut se servir de sulfate d'alumine, on doit plutôt employer le muriate de potasse ou de soude, et il faut observer que les prélarts ou autres articles de toile goudronnés comme eux ne sont point préservés de la moisissure; mais on empêche autant que possible les fibres de s'échauffer par l'effet du goudron; ce qui arrive ordinairement dans des temps chauds, lorsqu'ils sont renfermés.

Purification du goudron.

La purification du goudron pour la plus grande préservation de tous ces objets est aussi essentielle que le préservatif que l'on vient de décrire : voici comme on opère cette purification.

Le goudron contenant une certaine quantité d'acide, à cause du bois dont il est composé, et cet acide causant à la longue la destruction du cordage, en s'épaississant en manière de brai après que la matière huileuse a disparu, et cet effet empêchant les fils de s'étendre, il faut absolument qu'ils rompent, bien qu'ils soient encore sains : la question est donc d'extraire du goudron tout cet acide, de manière à le rendre parfaitement pur, ce qui se fait en lavant le goudron dans une solution d'eau de chaux; c'est-à-dire qu'on prépare une certaine quantité de chaux et d'eau dans un

Digitized by Google

réservoir : quand cette eau est reposée, on la tire au clair et on la jette dans le réservoir où l'on a placé le goudron pour le laver ; on remue en avant et en arrière avec une tranche de maçon ou tout autre ustensile, ayant soin de changer souvent l'eau de chaux et de faire écouler la vieille, jusqu'à ce qu'on ait reconnu qu'en trempant un morceau de papier bleu à l'épreuve il ne devient plus rouge, mais qu'il conserve sa couleur bleue : alors tout l'acide est extrait du goudron, et on peut retirer le goudron du réservoir pour le mettre dans des formes coniques, afin de le mieux faire reposer.

Pour bien faire, il faut que le réservoir où on lave le goudron soit élevé à une certaine hauteur, de manière à pouvoir y placer un robinet, pour soutirer le goudron dans les formes coniques, d'où on peut ensuite le tirer dans n'importe quel vaisseau. On peut aussi faire usage d'eau ordinaire au lieu d'eau de chaux ; mais cela demande bien plus de temps. Au surplus, ce goudron ainsi purifié est aussi un grand préservatif pour le bois, qu'il garantit de la pourriture bien plus long-temps que le goudron ordinaire, parce que l'acide contenu dans le goudron y attire l'humidité de l'air et entretient toujours cette humidité dans le bois : c'est par cette raison qu'il pourrit si vite ; tandis que le goudron purifié, une fois imprégné dans le bois, en écarte l'humidité et sert ainsi à le conserver.

Lorsque le fil destiné à la fabrication de la toile a ou n'a pas été préparé d'avance, il est très-utile que le tisserand se serve d'une colle faite avec de l'eau de soude ou de potasse, au lieu d'eau pure.

Enfin, pour la solution saline, indiquée dans le commencement de ce mémoire, on pourra employer des mélanges de sels neutres ; mais en tout cas, il convient de goûter auparavant la solution, pour s'assurer si elle contient quelque acide libre ; et s'il en est ainsi, on doit la neutraliser par l'addition de terres ou d'alcalis.

Digitized by Google

1395.

21 *décembre* 1822.

BREVET D'INVENTION ET DE PERFECTIONNEMENT DE CINQ ANS,

Pour des moyens propres à rendre la baleine susceptible de remplacer, avec avantage, toute espèce de matières filamenteuses, et pour l'application et l'emploi de cette substance à la fabrication et à la teinture des divers tissus, des fleurs artificielles, etc.,

Au sieur Achille DE BERNARDIÈRE, à Paris.

Ces moyens consistent à racler la baleine à la main, ou à l'aide d'un mécanisme quelconque, avec un couteau ou toute autre espèce d'instrument tranchant ou pointu, ayant une ou plusieurs lames ou pointes.

Quant aux procédés de fabrication ou à la mise en teinture, ils sont absolument les mêmes que ceux qu'on emploie pour la confection des objets similaires, faits avec toute autre substance que la baleine.

Digitized by Google

1396.

21 *décembre* 1822.

BREVET D'INVENTION DE CINQ ANS,

Pour la composition d'une pâte cosmétique, à l'usage de la peau, désignée sous la dénomination d'*axérasine*,

Au sieur Bazin, parfumeur, à Paris.

Recette.

Prenez 8 onces Poudre d'amandes amères.
12 *id.* Huile d'amandes amères.
8 *id.* Savon.
4 *id.* Blanc de baleine.
4 *id.* Poudre de savon.
2 gros de cinabre.
1 *id.* Essence de rose.

Manipulation.

Faites fondre au bain-marie le savon et le blanc de baleine dans l'huile, puis ajoutez la poudre de savon. Quand le mélange est bien fait, jetez le tout dans un mortier de marbre, et pilez en mettant peu à peu la poudre d'amandes amères, jusqu'à parfait mélange; mettez enfin l'essence de rose et les deux gros de cinabre. Cette dernière substance aura dû être préalablement délayée dans le mortier avec quelques gouttes d'essence de bergamote.

Digitized by Google

L'Académie royale de médecine, qui a été appelée à faire son rapport sur cette composition, pour savoir si elle ne renfermait rien de nuisible, s'exprime, en substance, de la manière suivante, par l'organe de ses commissaires MM. Chaussier, Henri et Hippolyte Cloquet.

On a composé, à la Pharmacie centrale des hôpitaux civils de Paris, une pâte suivant la formule donnée par M. Bazin, cette pâte a offert une teinte rosée, tout-à-fait autre que celle de lie de vin qui caractérisait l'échantillon qui nous avait été remis.

Étonnés de cette différence, nous avons dû en chercher la cause, et nous avons pensé que la teinte naturelle du sulfure métallique qui entre dans la composition du cosmétique était masquée par un corps colorant particulier.

En conséquence, nous avons recommencé notre expérience et nous avons reconnu que la diversité des résultats obtenus tenait effectivement à une omission très-légère faite par l'auteur; car cette fois, en changeant le savon blanc, que nous avions d'abord choisi (parce que l'auteur n'indique pas l'espèce de savon), en savon vert du commerce, qui doit sa teinte à l'indigo, nous avons eu en tout une pâte semblable à celle de M. Bazin.

Cette omission réparée nous a mis à même de conclure,

1°. Que ce cosmétique n'offre rien de dangereux;

2°. Qu'il a l'avantage de se conserver long-temps sans se dessécher et sans fermenter (1);

3°. Que la petite quantité d'une substance métallique qu'elle renferme, loin d'avoir rien de dangereux, peut au contraire devenir utile, en faisant disparaître la teinte livide de certains éphélides, en agissant sur certaines pustules, plus ou moins désagréables pour ceux qui en sont attaqués;

(1) C'est pour cette propriété que l'auteur la nomme *axérasine*.

Digitized by Google

4°. Qu'il blanchit et adoucit la peau, qu'il l'assouplit, et jouit d'ailleurs d'une odeur fort agréable, à cause des parfums que l'on y mêle ;

5°. Que par conséquent il remplace, avec un avantage marqué, toutes les espèces de pâtes du même genre imaginées ou employées jusqu'à ce jour, même les différens savons de toilette, qui ont l'inconvénient de contenir une trop grande quantité d'alcali, neutralisée ici par une substance grasse particulière.

Digitized by Google.

1397.

21 *décembre* 1822.

BREVET D'INVENTION ET DE PERFECTIONNEMENT DE CINQ ANS,

Pour des procédés propres à purifier l'argent, à l'appliquer sur la porcelaine, et à lui donner la beauté et la solidité de l'orfévrerie,

Au sieur Ch. Parcheminier, peintre et doreur sur porcelaine, à Paris.

Il faut se procurer de l'argent vierge, et le faire dissoudre, au bain-marie de sable, dans de l'eau-forte. Quand il est dissous on l'étend d'eau froide dans le matras, jusqu'au goulot; on met six fois autant d'eau froide dans un vase de faïence ; on place au fond de ce vase une plaque de cuivre rouge de quatre pouces carrés, plus ou moins, selon la quantité à précipiter; on verse la dissolution; après une heure, on retire successivement, avec une spatule en bois en forme de cuiller, des flocons d'argent bien divisés et volumineux, qui remontent sur la surface de l'eau. On met ces flocons dans une jatte pour les laver avec de l'eau chaude, afin de rendre l'argent parfaitement blanc. Cet argent est mis à sécher au bain de sable dans une calotte en porcelaine, on pourrait le faire durcir sur un feu violent; ce qui l'empêcherait de se broyer. Lorsqu'il est tenu bien sec on le broie sur une glace dépolie avec

Digitized by Google

une molette de verre et on ajoute six grains de dissolution de bismuth. Le tout doit être broyé extrêmement fin avec de l'essence de térébenthine.

Manière d'employer l'argent.

Ajoutez un tiers d'essence grasse faite avec l'essence de térébenthine distillée, ou produite par l'évaporation à la longue du temps, cette dernière est préférable; délayez avec un couteau de corne en vous servant d'essence maigre.

Appliquez, à plein pinceau, une première couche bien égale; faites évaporer et bien sécher; donnez deux autres couches de la même manière, et faites cuire dans une moufle pendant trois ou quatre heures suivant la grandeur. Cet argent supporte le même feu que l'or.

Quand il est bien cuit, il faut le dégrossir avec une pierre de sanguine ou une agate; s'il est trop dur, la sanguine convient mieux quand il n'y a pas d'obstacle. Lorsque le mat est entièrement ôté, faites-le recuire de nouveau, alors vous obtiendrez le plus beau poli.

Lorsque l'argent a été poli au sortir du feu, il offre un demi-métal très-pur, en tout semblable à celui de l'orfévrerie.

Manière de préparer l'argent pour décorer le demi-mat.

Broyez, avec du miel, de l'argent battu en feuille, lavez ensuite et faites sécher, vous aurez de l'argent en poudre le plus beau. Pour l'employer sur le demi-métal, il faut y mettre un peu de gomme arabique dissoute dans de l'eau au sortir du feu, on obtiendra ainsi un mat d'une beauté parfaite.

On peut se servir de l'argent dissous pour faire du mat; mais

Digitized by Google

comme il ne serait pas assez beau, il faut le couvrir d'argent en poudre à la gomme; il est même préférable, parce qu'en outre qu'il est plus facile à employer, il a plus de corps au feu. On peut faire tous les dessins imaginables pour être brunis à l'effet, aussi bien que sur le bleu au grand feu, qu'il décolore très-bien.

Moyen de décorer sur les fonds de toutes les couleurs en or et argent.

On fait cuire les couleurs, et on décore ensuite avec de l'argent sans fondant; il faut donner un feu très-léger ou feu de cerise.

Pour argenter sur l'or et fixer l'or pur sur l'argent, il faut qu'il n'y ait point de ce dernier métal dans l'or, de même que pour l'argent sur l'or le feu doit être encore plus léger que sur les fonds; il faut en outre prendre de l'or en poudre, que l'on emploie à la gomme, comme il est dit plus haut, pour le mat sur demi-mat argent.

Pour le guillochage, on se sert de relief employé à l'eau gommée légèrement; sur la porcelaine blanche, les fonds ou l'argent, on cuit l'argent, on le recuit ensuite et on le brunit à vif; ce qui produit un effet de diamant ou de perles brillantes, que l'on peut faire également en or sur l'argent.

Pour les incrustations de bordures, cartels, de figures-paysages et fleurs-ornemens, il faut cuire l'argent auparavant, en ménageant la place des peintures, et on obtiendra généralement tout ce qui se fait en décor et dorure sur porcelaine.

Observation indispensable, sans laquelle l'argent sur la porcelaine ne peut être solide, purifié et acquérir son perfectionnement.

Il faut avoir soin d'opérer la dissolution telle qu'elle est indiquée plus haut, avant de broyer l'argent, et cet argent doit être plu-

Digitized by Google

sieurs fois carbonisé avant de le broyer, c'est-à-dire qu'on doit le soumettre à un feu de moufle pendant quatre heures à peu près, au moins, à trois reprises différentes.

Ce métal, ensuite dégagé des parties nuisibles, se broie et s'emploie avec beaucoup de facilité; il n'est plus cotonneux, ne se volatilise plus, et par conséquent acquiert la consistance et la beauté qui lui manquent sans ce moyen.

Ce procédé est susceptible d'être appliqué sur le cristal; au moyen de quelques modifications, on peut argenter cette substance comme on y applique maintenant la dorure.

Digitized by Google

1398.

25 *décembre* 1822,

BREVET D'INVENTION DE CINQ ANS,

Pour des procédés propres à purifier, saler et conserver le beurre, à l'aide d'un laminoir,

Au sieur Gaultier (Pierre-Marie), de Nantes, département de la Loire-Inférieure.

Ces procédés, qui ont pour objet de donner à des beurres médiocres une qualité qu'ils n'avaient point atteinte, et de conserver aux bons beurres leurs qualités primitives, consistent : 1°. à séparer le beurre proprement dit, ou sa partie huileuse concrète, du mélange des portions caseuses ou fromages, et du serum ou petit-lait ; la réunion de ces corps étrangers au beurre ne pouvant que nuire à la pureté de sa saveur, et leur altération prompte par la fermentation devenant un levain dangereux qui corrompt bientôt toute la masse ;

2°. A diminuer le plus possible le contact de l'air, dont l'interposition dans le beurre le rancit promptement.

3°. A incorporer également, dans la masse du beurre, du sel le plus pur possible et très-fin, pour multiplier les points de contact du beurre avec cet agent conservateur, et à combiner son action avec celle d'une eau complétement saturée de sel ;

Digitized by Google

4°. A bien incorporer et unir les masses de beurre à fabriquer, de manière à leur donner une qualité égale, et le même ton de couleur, que les consommateurs recherchent.

Pour arriver à ces fins, et éviter l'emploi des moyens ordinairement en usage, qui non-seulement sont insuffisans et imparfaits, mais qui ont encore l'inconvénient d'échauffer et de rancir le beurre, en le remplissant de bulles d'air, on fait usage d'un laminoir monté sur une bâche, et surmonté d'une trémie. Les deux cylindres du laminoir sont établis horizontalement, l'un touchant l'autre, et reçoivent le mouvement d'un engrenage formé de deux roues. Les montans qui supportent ces cylindres sont assemblés entre eux avec des vis de rappel, à l'aide desquelles on peut tenir ces cylindres plus ou moins rapprochés l'un de l'autre. Pour rendre ce laminoir propre à *happer* ou saisir le beurre, matière onctueuse et glissante, on donne aux cylindres au moins vingt-cinq centimètres de diamètre; le mieux est de porter ces diamètres à trente-deux centimètres et demi, et même au-delà, parce que plus les cylindres sont gros, mieux ils saisissent et font passer le beurre. Ces cylindres sont en bois, et pour prévenir leur empâtement, on les tient constamment mouillés par l'eau de la bâche où ils sont plongés; on peut les faire mouvoir par divers moyens mécaniques, particulièrement par un manége, ou à bras d'hommes appliqués à une manivelle. Dans ce dernier cas, l'emploi d'un volant rend le mouvement plus égal et moins fatigant pour les ouvriers.

La première opération à faire est de séparer du beurre les parties caseuses et le petit-lait: on y parvient en faisant passer plusieurs fois le beurre au laminoir en bois, que l'on serre progressivement; le petit-lait s'en sépare par la pression, et la bâche est remplie d'eau pure, qui, étant mise en contact avec le beurre réduit en lames très-minces, dissout et entraîne tout ce qui n'est

Digitized by Google

pas l'huile concrète. Cette eau est renouvelée par de nouveaux lavages, que l'on continue jusqu'à ce qu'elle reste limpide.

Cette manipulation faite dans l'eau a encore l'avantage de chasser des interstices du beurre l'air qu'il peut renfermer; ce qui en facilite beaucoup la conservation.

On fait ensuite repasser le beurre ainsi délayé au laminoir, dont la bâche est, pour lors, remplie d'une eau complétement saturée de sel marin; on le saupoudre de sel très-fin, que l'action réitérée du laminoir y incorpore uniformément.

La quantité de sel est variable selon le goût des consommateurs et le besoin de conserver le beurre plus ou moins long-temps et dans divers climats : il n'y a rien d'absolu à cet égard, et la quantité de sel à employer peut varier entre le trentième et le dixième du poids de la masse, selon la destination des produits.

Ce qu'il importe surtout de soigner, c'est la qualité du sel à employer, tant en grains qu'en solution. Le sel passé au laminoir de métal et bien raffiné à l'eau est plus plein et moins mêlé de muriates terreux d'une saveur âcre que le sel des salines; et l'eau saturée de sel marin perd, par l'ébullition, la plus grande partie de ces sels âcres, qui se volatilisent avec les premières vapeurs aqueuses. Pour les beurres fins et de première qualité, on se servira donc de sel pulvérisé au laminoir et d'eau saturée qui a subi l'ébullition.

Quand le beurre salé a ainsi passé plusieurs fois au laminoir dans l'eau saturée de sel, il se trouve d'un même ton de couleur, d'une pâte douce et fine et d'une salure égale. On l'enlève de l'eau de la bâche avec des pelles de bois, et on le jette dans les barils ou autres vases destinés à le recevoir. L'eau saturée dont les lames de beurre sont chargées en sort alors par la pression et l'effort de la batte et du pilon, et le beurre forme ainsi une masse bien compacte dont la continuité assure la conservation.

Digitized by Google

Le beurre étant ainsi préparé, on le couvre d'une légère couche de sel bien fin, semblable à celle qu'on avait mise d'abord au fond des vases ou barils, et on ferme ces vases promptement et le plus exactement possible, pour éviter l'influence dangereuse de l'air.

Par l'emploi de ces procédés, les beurres communs de Bretagne surpassent en qualité les meilleurs beurres d'Isigny, égalent les beurres de Corck et autres premières fabriques d'Irlande.

Digitized by Google

1399.

28 *décembre* 1822.

BREVET D'INVENTION DE CINQ ANS,

Pour une table à tondre les draps, à forces coniques, imitant l'action des forces à main, et produisant douze fois autant de besogne,

Au sieur CAPLAIN aîné (Jean-Baptiste), au Petit-Couronne, près Rouen, département de la Seine-Inférieure.

Explication des figures qui représentent cette machine.

Pl. 9^e., fig. 1^re., Vue de côté représentant le bâtis, surmonté du cône monté sur son chariot.

Fig. 2^e., Vue du côté opposé à la fig. 1^re.

Fig. 3^e., Plan.

Fig. 4^e., Vue par l'un des bouts de la machine.

a, Bâtis en bois de la machine.

b, Chariot en fer monté sur des galets.

c, Cône en bois armé de douze lames *d*, en acier trempé; ces lames ne sont pas dans la direction de la génératrice de la surface du cône, mais elles vont en hélice, et l'une de leurs extrémités s'éloigne

Digitized by Google

de vingt et une lignes de cette génératrice, comme on le voit fig. 3e.; ce qui leur fait produire le même effet que les forces ordinaires, lorsqu'elles rencontrent la lame *e*, fig. 1re., qui est attachée contre la face de dessous d'une plaque de cuivre *f*, suspendue au chariot par des tiges glissantes *o*, placées de chaque côté du chariot.

La fig. 5e. représente, en particulier, la lame *e*, fixée à sa plaque de cuivre *f;* on y voit aussi, en position, une portion du cône *c;* mais, dans cette figure, les lames, *d*, du cône sont obliques à la surface de ce cône; ce qui n'a pas lieu dans la figure 1re. Cette disposition oblique est destinée spécialement à la tonte des draps fins.

La plaque de cuivre *f*, qui est bien polie, presse sur le drap fixé sur la table, et donne un très-beau lustre à l'étoffe.

La table est parfaitement dressée et garnie, d'un bout à l'autre, d'une couche de bourre de trois pouces d'épaisseur.

g, fig. 1re., 2e. et 3e., Équerres à coulisse, servant, au moyen des vis de rappel *h*, à faire avancer ou reculer le cône *c*. On élève ou abaisse ce même cône à l'aide d'une autre vis *i*, afin de presser les lames du cône contre la lame *e*, qui frotte contre le drap, pour le tondre plus ou moins près du corps du tissu.

k, fig. 1re. et 3e., Bascule destinée à lever le chariot lors de son arrivée au bout de la table, pour le faire revenir à l'autre bout sans froisser le drap, qui est étendu sur la table, au moyen du râteau que l'on voit isolément, fig. 6e. Le retour du chariot s'opère par l'action de la manivelle *l*, fig. 4e. Cette manivelle est attachée à l'extrémité d'un arbre qui traverse la table et qui est garni de deux rouleaux de bois sur lesquels se roule et se déroule la corde *n*, fig. 1re.; cette corde est attachée aux tiges glissantes *o*, placées de chaque côté du chariot.

p, fig. 1re., Mentonnet servant à retenir la bascule *k*, quand le chariot est levé, pour retourner en arrière, et *tabler* de nouveau le drap.

Digitized by Google

Le drap se *table* en faisant tourner, à l'aide de la manivelle q, le rouleau r, sur lequel il s'enroule.

s, fig. 1re., Support destiné à recevoir le collet d'un autre rouleau, sur lequel est appliqué un cuir garni de crochets servant à tendre le drap sur la table.

t, fig. 2e. et 3e., Poulie montée à l'extrémité de l'axe du cône : elle reçoit son mouvement de la grande poulie u, fig. 2e.; la corde, v, enveloppe la poulie t et retourne passer sur la poulie de tension x.

Le mentonnet y se dégage du bout du levier z, au moment où la lame arrive sur la lisière ; ce dégagement s'opère par le moyen d'un heurtoir a', fixé sur le côté du chariot, qui vient buter contre la branche b' d'une équerre qui se meut en c'.

Observations.

Le principal mérite de cette invention consiste en ce que la *table à forces coniques*, que l'on vient de décrire, a, comme nous l'avons déjà dit, l'avantage d'agir de la même manière que les forces ordinaires qui se manœuvrent à la main, et qu'elle produit absolument les mêmes résultats. En effet, le cône a un mouvement en tout semblable à celui de la *force à main ;* car toutes les parties, depuis le plus petit bout jusqu'au plus grand, tournent progressivement plus vite les unes que les autres.

Digitized by Google

1400.

28 *décembre* 1822.

BREVET D'INVENTION DE CINQ ANS,

Pour la composition d'un principe hydrofuge ou enduit propre à garantir de l'humidité tous les objets sur lesquels on en fait l'application,

Au sieur Delatouche (Prosper), à Paris.

Cette composition est formée de
4 parties d'huile de lin,
2 *id.* de blanc de céruse ou chaux de plomb,
2 *id.* de gomme élastique ou caoutchouc,
$\frac{1}{2}$ *id.* de brai,
$\frac{1}{2}$ *id.* de laque,
2 *id.* d'huile de poisson,
1 *id.* de litharge d'argent.

Ces proportions se modifient en raison de l'application qu'on en veut faire. Telles qu'on vient de les indiquer, elles donnent un composé qui s'applique sur les murs intérieurs d'un appartement, ayant eu préalablement la précaution d'en faire disparaître l'humidité, soit en chauffant extraordinairement la chambre, soit en lavant les murs avec des huiles essentielles chaudes.

Si l'on veut en couvrir le toit d'une maison, un atelier, un

Digitized by Google

hangar, une remise, etc., après avoir établi sur un léger appentis un plan formé d'un ciment connu des constructeurs, on étendra sur cette surface la nouvelle composition que l'on vient de donner, à laquelle on ajoutera un huitième de fleur de soufre.

Si l'on retranche du composé hydrofuge dont on vient de voir la recette les deux parties de blanc de céruse et la demi-partie de brai, on obtiendra un enduit qui aura la propriété de rendre imperméables à l'air et à l'eau tous les objets que l'on voudra en garantir : tels sont, par exemple, les cartons qui voyagent sur des voitures, les caisses expédiées au loin, les tonneaux et autres vases dans lesquels on veut conserver, pour l'hiver, des provisions, qui peuvent alors rester impunément dans les caves et les endroits les plus humides.

Le même enduit, modifié avec deux sixièmes de fleur de soufre, donne un mastic qui, liquéfié dans un bain-marie, peut remplacer, avec avantage, les colles employées dans divers travaux des arts et métiers. Les semelles des chaussures qui en auront été garnies intérieurement pourront être plongées dans l'eau et dans la boue sans inconvénient et sans que leur effet ordinaire se fasse sentir.

En général, par l'application de cette nouvelle composition, on préviendra tous les genres d'accidens qui résultent de la présence de l'humidité. Etendue sur un carton, dans sa condition première de ductilité, elle peut s'appliquer le long des murs humides, et son interposition, bien faite, garantit l'intérieur des appartemens non-seulement contre l'action de l'humidité, mais encore contre celle de l'air, qu'elle intercepte.

Combinée avec un ciment dur et solide, elle forme sur le sol un plan toujours sec, qui préserve les planchers et parquets de toute nature.

Appliquée comme un mastic sur des toits formés des matières les moins coûteuses, elle se grippe, s'incorpore et couvre tout

Digitized by Google

d'une croûte que ni l'air, ni le soleil, ni les pluies ne peuvent attaquer.

Cet enduit, employé comme colle douce, s'étend sur les murs préparés convenablement; il se durcit et dure autant que le bâtiment qu'il préserve, sauf les accidens qui peuvent lui arriver soit du choc de quelques corps, soit de l'action incisive de certains instrumens, accidens qui sont, d'ailleurs, toujours faciles à réparer. Dans ce même état de colle, ce composé peut encore remplacer avec avantage, dans les arts, les colles-fortes, qui ont l'inconvénient d'être peu maniables, cassantes et attaquables par l'humidité.

Digitized by Google

1401.

18 *janvier* 1823,

BREVET D'INVENTION DE CINQ ANS,

Pour une machine hydraulique désignée sous la dénomination de *pompe aspirante-foulante et à rotation continue* (1),

Aux sieurs TESTIER (J.-V.), et LAVIGNE (Jacques-Godefroy), à Nantes, département de la Loire-Inférieure.

Explication des figures.

CETTE machine, que l'on voit en élévation et en coupe verticale, *Pl.* 19e., fig. 1re. et 2e., est formée d'une boîte circulaire *a*, placée entre deux tuyaux, l'un, *b*, d'aspiration, et l'autre, *c*, d'ascension; cette boîte est en métal parfaitement alésé, et laisse une cavité *d*, qui diminue graduellement jusqu'en *e*, et dont l'objet est de diminuer la compression que chaque palette produirait en faisant sa révolution de *d* en *e*. La boîte est garnie, de chaque côté, de rebords *f*, servant à fixer, par des vis, deux plateaux ou joues cir-

(1) Une pompe établie sur ce même principe a été décrite par Ramelli, en 1588, pages 39 et 60. On en trouve aussi dans plusieurs autres ouvrages, dont le principe est le même.

Digitized by Google

culaires *g*, servant de guides et de supports à un cylindre *h*, d'un plus petit diamètre et aussi en métal, placé excentriquement dans la boîte, de manière qu'un des points de sa circonférence puisse toucher la paroi intérieure de la boîte, comme cela a lieu en *e*, fig. 2^e^. Cette partie *e* de la paroi intérieure de la boîte est mobile et rendue flexible au moyen d'un léger ressort de pression qui y est adapté à cet effet, lequel, dans le cas où du gravier ou d'autres corps étrangers seraient aspirés par la pompe, céderait sans effort; et alors ni le cylindre excentrique ni la boîte ne seraient endommagés.

Au cylindre *h* est fixé l'arbre horizontal *i*, auquel sont appliquées des manivelles (ou tout autre moteur convenable).

Sur le contour du disque ou cylindre excentrique *h* sont pratiqués trois clapets à charnière *k*, disposés de manière que, quand ils sont tous fermés, ils forment, avec la partie *h*, un cylindre parfait.

Chacun de ces clapets est muni, à l'extrémité opposée à la charnière, d'une partie cylindrique, qui est engagée et glisse dans une rainure pratiquée dans les joues.

Un moyen beaucoup plus simple serait de fixer à la partie inférieure des joues, au point *l*, un petit goujon de trois lignes de saillie ; chaque clapet aurait une rainure pratiquée dans son épaisseur, et en passant au point *l*, le goujon entrerait dans la rainure et forcerait le clapet à s'ouvrir.

Que l'on suppose maintenant la machine en action, en faisant tourner le petit cylindre de gauche à droite, chaque clapet sera forcé de suivre la rainure circulaire, dans laquelle son extrémité est engagée, et par la même raison le vide s'établira d'abord entre la machine et l'eau à élever; bientôt celle-ci montera jusqu'aux palettes, qui, se succédant les unes aux autres, rendront l'effet continu. Chaque clapet refoulera dans le tuyau d'ascension la quantité d'eau contenue entre chacun d'eux.

Digitized by Google

On place, comme dans les pompes ordinaires, une soupape *m* dans la partie inférieure du tuyau d'aspiration *b*: tant que la machine sera en action, cette soupape sera ouverte; dans le cas contraire, elle sera fermée. Par ce moyen, la soupape retiendra l'eau dans la longueur des tuyaux; la machine se trouvera alors en état de fournir de l'eau aussitôt qu'on fera tourner la manivelle.

Digitized by Google

1402.

24 *janvier* 1818.

BREVET D'INVENTION DE DIX ANS,

Pour un moyen de plaquer le platine sur le cuivre,

Aux sieurs Michaud Labonté, et Dupuis (Jean), à Paris.

Composition appelée Catasmassion, *servant à la préparation du doublé.*

Prenez cent vingt-trois grammes d'argent fin, que vous préparez à la dissolution par l'addition de quatre cent quatre-vingt-dix grammes d'acide nitrique à quarante-huit degrés; introduisez-les dans un matras et exposez-le sur un bain de sable à un feu soutenu, jusqu'à parfaite dissolution.

Préparez ensuite, dans une capsule de porcelaine, quatre cent quatre-vingt-dix grammes de tartre blanc et une même quantité de sel marin : lorsqu'on a pulvérisé ces matières ensemble, on verse la dissolution dans la capsule, et l'on agite le tout avec une spatule de bois, jusqu'à ce qu'on ait obtenu un mélange parfait. Cette composition sert à préparer le cuivre que l'on se propose de plaquer : à cet effet, on nettoie d'abord le cuivre, et on y applique ensuite la composition pour le blanchir. Cette application se fait, à l'aide d'un morceau de liége plat et bien propre, sur le métal que l'on veut appliquer; ensuite on enveloppe ce métal d'une feuille d'argent vierge, que l'on expose à l'action d'un fourneau à air bien fermé. On laisse chauffer à un degré au-dessus de couleur

Digitized by Google

cerise; on applique, par le moyen d'un brunissoir, et on frotte sur la planche sans la sortir du fourneau; ce qui applique la matière sur cette planche : lorsque le tout ne fait plus qu'un seul et même corps, on le passe entre les rouleaux d'un laminoir, pour lui donner la consistance d'un corps solide. Cette première opération terminée, on dispose son platine en feuille de la grandeur et de la largeur de la planche de cuivre que l'on veut recouvrir, de manière à pouvoir l'envelopper, et l'on nettoie cette planche avec du sablon, pour lui ôter la crasse qu'il peut y avoir, ainsi que la feuille de platine; on fait sécher avec un linge blanc de lessive, pour qu'il n'y ait aucune humidité; on l'enveloppe ensuite comme la feuille d'argent vierge et on la soumet à l'action du même fourneau que précédemment, en frottant également avec le brunissoir, qui applique le platine.

Digitized by Google

1403.

2 *février* 1813.

BREVET D'INVENTION DE QUINZE ANS,

Pour des procédés et machines propres à fabriquer des épingles à têtes coulées, *moyennant l'entaille*, à plier et percer le papier, et à encarter presque simultanément les épingles,

Aux sieurs MIGEON et SCHERVIER frères, à Aix-la-Chapelle.

Machine à entailler les hanses ou parties supérieures des épingles et à y couler les têtes.

Pl. 20^e^., fig. 1^re^., Vue de cette machine du côté droit, avec le moule élevé.

Fig. 2^e^., Vue du côté gauche, le moule étant également élevé.

Fig. 3^e^., Vue de face avec six ciseaux couchés.

Fig. 4^e^., Vue de face avec un seul couteau élevé.

Fig. 5^e^., Vue de face avec un seul couteau couché, et avec application du mouton.

Fig. 6^e^., Plan avec un seul couteau couché.

Pl. 21^e^., fig. 7^e^., Plan avec le moule renversé.

Digitized by Google

Fig. 8e., Vue par-dessous du châssis avec son couteau.

Nota. *Les mêmes objets, dans toutes ces figures, sont représentés par les mêmes lettres.*

a, Châssis en fonte, destiné à assembler et à fixer toutes les parties principales de la machine et du châssis du couteau.

b, Support en forme d'équerre, placé de chaque côté du châssis *a*, pour tenir un second châssis *c* en fonte, dont l'objet est d'assembler et de fixer les ciseaux ou le couteau.

d, Cadre en fer soutenant le moule dans une position fixe.

e, Plaque en cuivre, sur laquelle sont placées les *hanses* des épingles destinées à être entaillées. Sur cette plaque sont pratiquées soixante rainures, divisées en parties égales, d'après le calibre des épingles : elle est fixée au châssis *a* par quatre vis.

f, Glissoir servant à donner un alignement aux *hanses* par différentes manipulations; en tête de cet instrument est une plaque d'acier, pour lui donner plus de force et pour opérer avec plus d'exactitude. Ce glissoir a en outre soixante dents, qui correspondent aux rainures de la plaque *e*.

g, fig. 6e., *Pl.* 20e., et fig. 7e., *Pl.* 21e., Pièce de cuivre ajustée à droite et à gauche dans la plaque *e*, formant une charnière qui permet de la lever à volonté. Dans chacune de ces pièces ou charnières, est une vis qui sert à arrêter et à ajuster dans une ligne droite le glissoir *f*, par lequel on glisse les *hanses* des épingles destinées à être entaillées.

h, fig. 7e., Pièce en acier enfoncée dans la plaque *e*, sur laquelle les *hanses* des épingles sont entaillées.

i, Entaille ou rainure pratiquée dans la plaque de cuivre *e*, elle est destinée à recevoir le bois de liége appliqué au châssis *c*, qui embrasse et tient les *hanses* des épingles dans une position invariable, en faisant l'entaille.

Digitized by Google

k, fig. 6e. et 7e., Deux vis placées sur le glissoir *f*, pour tenir les deux équerres *l*, fig. 3e., 4e. et 5e., qui vont en dessous de la plaque *e*, pour empêcher le glissoir de se lever.

m, fig. 3e., 4e. et 5e., Deux vis qui empêchent le glissoir *f* de s'échapper de la plaque *e*.

n, fig. 3e., 4e. et 5e., Deux vis, qui, en traversant les pièces *g*, fig. 6e. et 7e., servent de chevilles pour former la charnière.

o, fig. 1re., 2e. et 3e., Quatre vis retenant les deux supports *b* au châssis *a*.

p, fig. 2e., 3e., 4e., 5e., 6e. et 7e., Deux vis à pointe pour retenir et ajuster le châssis *c* aux supports *b*, de sorte qu'on peut le lever et le coucher à volonté. Ces vis portent chacune un écrou pour les empêcher de varier dans leur position.

q, fig. 1re., 3e., 4e., 5e., 6e. et 7e., Vis à clef pour fermer le châssis *c*, sur le support *b* de droite, pendant que l'on pratique l'entaille aux *hanses* des épingles.

r, fig. 1re., 3e., 6e. et 7e., Deux petites vis qui ne permettent qu'un demi-tour à la vis *q*.

s, fig. 1re., 2e., 4e., 5e. et 6e., Cadre en fonte de fer en forme d'équerre portant une élévation pour recevoir le coup de marteau ou de mouton; à ce cadre est fixé, par quatre vis, le couteau en acier *u*, fig. 4e. et 5e.

t, fig. 6e., Deux vis à pointe portant écrou; elles servent à fixer et à ajuster le cadre *s* au châssis *c* de la même manière que ce châssis est attaché aux supports *b*.

v, fig. 1re. et 2e., Vis avec son écrou, destiné à régler la profondeur de l'entaille dans les *hanses* des épingles.

x, fig. 1re., 2e., 3e., 5e. et 6e., Espèce de pont en fer vissé sur le châssis *c*, pour empêcher le cadre *s* de se renverser dans son action.

Digitized by Google

y, fig. 3^e., Six ciseaux en acier, retenus, chacun, à vis à une équerre et réunis au châssis *c* par un cylindre qui leur sert de charnière; dans chaque équerre passe une petite vis avec écrou, destinée au même usage que la vis *v*.

z, fig. 3^e., 4^e., 5^e. et 7^e., Deux pièces en cuivre ajustées l'une sur l'autre et arrêtées dans le cadre de fer *d*, dont la pièce supérieure est mobile, au moyen de la vis *a'* qui passe par le cadre *d*. La vis est combinée avec la pièce supérieure de cuivre par deux chevilles *b'*, fig. 4^e. et 7^e., passant dans une rainure pratiquée aux deux côtés de cette vis.

c', fig. 1^re., 2^e., 3^e., 4^e., 5^e. et 7^e., Deux cylindres en cuivre traversant la pièce supérieure *z*, avec laquelle ces cylindres sont combinés moyennant deux chevilles *d'*, fig. 4^e. et 7^e. Ces deux cylindres maintiennent la pièce *z* dans sa position et dans son alignement pendant son action.

e', fig. 4^e. et 7^e., Deux pièces d'acier enfoncées et fixées chacune par quatre vis dans les pièces de cuivre *z*; sur la face de chacune de ces deux pièces d'acier, servant à couler les têtes des épingles, sont pratiquées soixante rainures proportionnées à l'épaisseur des *hanses* des épingles; au milieu de ces rainures se trouvent autant d'entailles demi-circulaires, faisant la moitié de chaque tête d'épingle. Dans la pièce de cuivre inférieure *z*, sont ajustées quatre goupilles d'acier *f'*, sur lesquelles s'ajuste, d'une manière invariable, la pièce supérieure *z*.

g', fig. 7^e., *Pl.* 21^e., Espèce de peigne ajusté à la pièce inférieure de cuivre *z*, qu'elle dépasse de deux lignes; ce peigne entre dans une rainure pratiquée dans la pièce supérieure *z*, lorsqu'on ferme le moule; il est destiné à guider et à tenir les *hanses* d'épingles dans leur place, en les glissant dans le moule au moyen du glissoir *f*. Derrière le moule d'acier *e'*, est pratiquée dans les deux pièces *z* une rainure, dans laquelle on a placé du bois de liége, qui, par

Digitized by Google

son élasticité, embrasse et tient les *hanses* des épingles prêtes à être coulées. Le bois de liége empêche également que le métal fondu ne dépasse pas en coulant les têtes.

h', fig. 3^e^., 4^e^., 5^e^. et 7^e^., Rainure pratiquée dans les deux pièces de cuivre *z* et dans le cadre *d;* elle sert de guide à la cuiller, fig. 9^e^., lorsqu'on coule les têtes.

i', fig. 1^re^., 2^e^., 6^e^. et 7^e^., Deux vis à pointe avec écrou pour réunir et ajuster le moule avec la plaque de cuivre *e*.

k', fig. 1^re^., 2^e^., 6^e^. et 7^e^., Deux vis avec écrou adaptées au châssis *a*, pour que le glissoir *f* ne puisse introduire les *hanses* des épingles dans le moule qu'autant qu'il est nécessaire pour y couler les têtes.

l', fig. 7^e^., Support faisant partie du châssis *a*, et sur lequel pose le moule, pendant qu'on y met les *hanses* des épingles.

m', fig. 1^re^., 2^e^. et 6^e^., Autre support faisant également partie du châssis *a*, et sur lequel pose le moule pendant qu'on y met les *hanses* des épingles.

n', Manivelle double à trois poignées, fixée, au moyen d'un écrou, sur la tête de la vis *a'*; elle sert à ouvrir et fermer le moule.

Fig. 9^e^., *Pl.* 21^e^., Cuiller en fonte ayant la forme d'un entonnoir et percée au milieu du fond.

Fig. 10^e^., Autre cuiller en fer.

Fig. 11^e^., Cisaille à laquelle est fixé, par quatre vis, un couteau *a*, que l'on règle à volonté au moyen des deux vis *b*.

Machine à diviser et plier les cartes ou feuilles de papier sur lesquelles on met les épingles.

Pl. 21^e^., fig. 12^e^., Cette machine vue de face.

Fig. 13^e^., Vue de profil.

Digitized by Google

Fig. 14e., Plan.

a, Plaque de cuivre.

b, Deux châssis en fer, fixés chacun par deux vis *c* sur la plaque *a*.

d, Fig. 12e., Trois pièces en acier réunies et combinées ensemble au moyen de vis. La pièce du milieu forme un couteau à double biseau et celles qui sont sur le côté n'ont qu'un seul biseau à l'intérieur; ces trois pièces forment entre elles deux espaces, dans lesquels entrent deux couteaux *e*, placés au-dessus : ce sont ces couteaux qui, en entrant les uns dans les autres, plient le papier qu'on soumet à leur action.

f, Quatre crochets sur lesquels sont fixés par des vis *i* les couteaux d'acier *e*.

g, Quatre cylindres en acier traversant les châssis *b*, et la plaque de cuivre *a*; ils sont combinés avec les crochets *f* de manière à conduire les couteaux *e*, d'une manière invariable, entre les pièces *d*.

h, Quatre ressorts à boudin enfilés sur les cylindres ou broches *g*, et servant à relever les couteaux *e*, à chaque fois qu'on a formé un pli dans la feuille de papier.

k, Deux traverses en fer faisant partie des châssis *b* et sur lesquelles posent les ressorts *h*.

l, Quatre bagues en métal retenues aux cylindres *g* par des goupilles; elles ont pour objet de régler les ressorts et de leur donner une élasticité convenable.

m, Traverse en fer pour maintenir l'écartement des châssis *b*.

n, Couteau vissé sur une pièce de cuivre et servant à dévisser les plis aux cartes ou feuilles de papier d'une distance égale de l'une à l'autre. Ce couteau se règle à volonté, c'est-à-dire qu'on l'approche ou qu'on l'éloigne, comme on veut, de la machine, suivant la distance qu'il faut donner d'un pli à l'autre.

Digitized by Google

o, Vis avec écrou à oreilles servant à retenir invariablement le couteau *n* lorsqu'on en a déterminé la position.

p, Quatre vis servant à fixer la plaque de cuivre *a* sur la surface supérieure *q* du bâtis.

r, Deux guides en bois contre lesquels on applique et on fait glisser les feuilles de papier que l'on veut plier.

s, Deux pédales réunies aux crochets *f* par des cordes *t*, passant dans des poulies à gorge *u*.

Autre machine à diviser et à plier les cartes ou feuilles de papier sur lesquelles on met les épingles.

Pl. 22^e., fig. 15^e., Vue de côté de cette seconde machine.

Fig. 16^e., Vue de face.

Fig. 17^e., Plan.

a, Table en bois.

b, Pièce de bois fixée sur la table par une vis à écrou à oreilles *c*. Sur cette pièce sont fixés, au moyen de vis et d'écrou, deux morceaux d'acier *d*.

e, Pièce en acier formant, au milieu de sa largeur, deux rainures plus larges à l'entrée qu'au fond, et dans lesquelles sont reçus deux couteaux *f* en acier, ajustés dans un châssis en fer *g*, qui se trouve retenu solidement, par des vis à écrou, en dessous d'un levier en bois *h*, que l'on voit par-dessous, fig. 18^e. Ce levier a son centre de mouvement établi sur la tige d'un boulon *i*, fig. 15^e. et 18^e., traversant un montant en bois *k*, fig. 15^e. et 17^e., ajusté dans la table *a* et servant de support au levier *h*.

l, Crochet destiné à recevoir un contre-poids, qui relève la tête du levier aussitôt qu'on a fini un pli et qu'on cesse d'appuyer sur la pédale *m*, à laquelle est attachée la corde *n*, servant à réunir cette pédale avec la tête du levier *h*.

Digitized by Google

o, Deux pièces de bois contre lesquelles on tient et l'on fait glisser le papier que l'on ploie; elles servent aussi à guider d'une manière invariable le levier *h*.

p, Couteau fixé par des vis contre une règle en bois; il est destiné au même usage que celui désigné, dans la machine précédente, par la lettre *n*.

q, Vis portant écrou et servant à contenir le couteau *p* dans une position fixe lorsqu'on a déterminé sa position.

Machine à percer le papier et à encarter les épingles.

Pl. 22^e., fig. 19^e., Vue de face de cette machine, dans laquelle le mécanisme à percer est élevé et le papier en place.

Fig. 20^e., Plan de la fig. 19^e.

Fig. 21^e., Plan dans lequel la pince est ouverte et la machine à percer élevée.

Fig. 22^e., Autre plan, dans lequel le mécanisme à percer est représenté couché.

Fig. 23^e. et 24^e., Vues de profil, l'une du côté droit et l'autre du côté opposé, dans lesquelles la machine à percer est élevée.

a, Pince à deux branches, disposée pour être vissée sur une table; elle est destinée à recevoir le papier pour être percé, afin de pouvoir encarter ensuite les épingles. Sur cette pince sont pratiquées cinquante-six rainures, divisées en parties égales.

b, Crochet attaché par une vis à une branche droite de la pince, son objet est de tenir la pince fermée pour tenir le papier. Dans une partie de cette pièce est fixée une clavette *c*, qui entre dans l'autre partie pour la retenir invariablement.

d, Support en cuivre, fixé à une partie de la pince par trois vis.

Digitized by Google

e, Cadre en cuivre pour contenir dans une position invariable le mécanisme à percer.

f, fig. 22e., Pièce de cuivre placée dans le cadre *e*; cette pièce est rendue mobile au moyen d'une vis *g*, fig. 19e., 23e. et 24e., passant par le cadre *e*. La vis *g* est réunie à la pièce *f* par une bride ou crampon *h*, embrassant une rainure pratiquée au bout de la vis, comme le montre la fig. 19e. Ce crampon est fixé par une vis sur la pièce *f*.

i, fig. 19e., 22e., 23e. et 24e., Deux pièces de cuivre réunies l'une à l'autre par des vis, de manière à ne former qu'une seule pièce. Les faces de ces pièces, qui se joignent, portent chacune cinquante-six rainures demi-circulaires, qui, par la réunion des deux pièces, forment cinquante-six trous cylindriques, dans lesquels on fixe un même nombre de pointes *k*, qui doivent percer les trous dans le papier. Celle des deux pièces *i* qui touche le cadre *e* est fixée à la pièce *f* par quatre vis. Cette même pièce a en outre une rainure garnie de bois de liége, qui embrasse les pointes d'acier *k*. L'élasticité de ce bois fait que les pointes ne peuvent se déranger, malgré leur inégalité de grosseur.

l, Pièce en fer fixée dans deux pièces réunies, *i*, par deux vis; elle empêche les pointes *k* de reculer pendant le percement du papier.

m, Deux cylindres en fer traversant le cadre *e*; ils sont assemblés à vis au cadre *f*, que ces cylindres maintiennent dans sa position et dans son éloignement, pendant le travail.

n, fig. 19e. et 22e., Vis portant écrou et se réglant à volonté, suivant la grosseur des épingles; elle sert à arrêter la pièce *f* lorsqu'on perce les trous dans le papier : de sorte que les pointes d'acier, qui sont de forme conique, ne peuvent pénétrer plus avant qu'il n'est nécessaire à la grosseur des épingles à encarter.

o, fig. 22e., Pièce de fer vissée contre le cadre *e* par deux petites

Digitized by Google

vis. Au milieu de cette pièce, est une autre vis, au moyen de laquelle on retient la machine sur le support *d*, et qui permet de régler le perçoir.

p, fig. 19e., 22e., 23e. et 24e., Deux vis à pointe portant écrou et servant à ajuster et fixer le cadre *e* au support *d*, de sorte qu'on peut lever et coucher ce cadre à volonté.

q, Plaque de fer attachée sur le cadre *e* par des vis *r*; cette plaque ne permet à la manivelle *s* que de faire un demi-tour seulement. Cette manivelle est montée sur la tête de la vis *g*.

t, fig 25e., Pièce de cuivre, dans laquelle sont plantées cinquante-huit goupilles de même métal, divisées en distances égales et correspondant aux rainures de la pince *a* de la machine à percer et à encarter les épingles. Cette fig. 25e. représente, par-derrière, l'outil dans lequel sont placées les épingles que l'on veut encarter.

La fig. 26e. montre ce même outil de face; il est encore vu en plan, fig. 27e. et 28e., et de profil, fig. 29e.

u, fig. 26e. et 29e., Pièce en cuivre fixée par trois vis contre la pièce *t*, fig. 25e.; dans cette pièce *u*, sont ajustées cinquante-six dents, correspondant parfaitement aux divisions des cinquante-huit goupilles.

v, fig. 25e. à 29e., Deux oreilles fixées sur la pièce *t* par deux des trois vis que l'on voit fig. 25e. et 26e.

x, Tringle en fer se mouvant à charnière avec les oreilles *v*; de sorte qu'on peut l'élever et la coucher à volonté : on la voit élevée dans les fig. 27e. et 29e., et elle est couchée dans la fig. 28e.

y, Plaque de cuivre vissée sur la pièce *t*.

Fig. 30e., Vue de face et de profil d'un chevalet en bois servant de support.

Fig. 31e., Outil en forme de fourche.

Digitized by Google

Manière de fabriquer, par des moyens mécaniques, les épingles à têtes coulées.

Après avoir décapé ou nettoyé le fil de laiton avec de l'huile de vitriol, on le tire à la bobine, puis on le dresse et on le coupe à la longueur convenable pour être pointé; la pointe se fait sur des meules en acier, à peu près comme on l'a fabriquée jusqu'ici dans les fabriques ordinaires; ensuite on coupe les *hanses* et on y coule les têtes dans les machines représentées fig. 1re. à 7e., *Pl.* 20e. et 21e., dont le moule ne contient que soixante *hanses* d'épingles; il en est qui en contiennent jusqu'à cent, que l'on coule à-la-fois.

Pour couler les têtes des épingles, on prend une cuiller de bois, que l'on tient de la main gauche et que l'on remplit de *hanses* que l'on prend dans une boîte placée sur la table devant la machine à couler. Les *hanses* sont arrangées dans cette boîte de manière que les pointes se trouvent vers la machine, ensuite on commence au côté droit, en mettant un doigt de la main droite sur les tas de *hanses*, à les rouler à travers la plaque *e*, fig. 1re., 3e., 5e. et 7e. : de façon que, dans chaque rainure, divisée sur cette plaque, se place une *hanse;* on lève les charnières *g*, fig. 6e. et 7e., et on pousse le glissoir *f* avec les deux mains, jusqu'à ce qu'il vienne buter contre les vis appliquées auxdites charnières. Par cette opération, les *hanses* sont ajustées en ligne droite dans leur position pour être entaillées sur la pièce d'acier *h*, fig. 7e.; on retourne le glissoir à sa première position et on couche les charnières *g;* ensuite on couche le châssis *c*, auquel sont assemblés les six ciseaux *y*, fig. 3e., ou le seul couteau s'il n'y en a qu'un; on ferme le châssis *c*, au moyen de la vis à clef *q*, pour que les *hanses* soient tenues fermes par le bois de liége appliqué dans ce châssis; après cela, on donne un coup de marteau sur chacun des ciseaux, ou un seul coup réglé de mouton sur le couteau. C'est de cette manière que

Digitized by Google

l'on forme les entailles aux *hanses*. En coulant les têtes, le métal se fixe dans ces entailles, de sorte que les têtes ne peuvent s'échapper. Sans ces entailles, les épingles sont imparfaites, parce que les têtes n'y tiennent pas.

On peut aussi faire les entailles en coupant les *hanses* au moyen du couteau *a*, fig. 11^e., *Pl.* 21^e., appliqué à la cisaille que représente cette figure; mais ce moyen est beaucoup moins convenable et moins sûr que celui appliqué aux machines à couler les têtes.

Cette opération terminée, on ouvre la vis à clef *q*; on lève le châssis *c*; on reprend le glissoir *f*, que l'on avance avec les deux mains, jusqu'à ce qu'il touche contre les vis *k'*, fig. 1^re., 2^e., 6^e. et 7^e.: par cette manœuvre, les *hanses* se trouvent dans le moule *e'*, fig. 4^e. et 7^e.; on serre ensuite ce moule en tournant la vis *a'*, on le renverse, et alors les *hanses* se trouvent dans la position nécessaire pour recevoir leurs têtes. Le métal qui donne la couleur est amené avec les cuillers, fig. 9^e. et 10^e., *Pl.* 21^e.; ces cuillers sont remplies de métal fondu composé de quatre cinquièmes de plomb et d'un cinquième de régule d'antimoine, ou de neuf dixièmes d'étain et plomb, pris en portions égales avec un dixième de régule d'antimoine. La qualité de ces métaux nécessite souvent quelque changement dans ce mélange, c'est-à-dire qu'on doit y mettre un peu plus ou un peu moins de l'un ou de l'autre de ces métaux. L'opérateur tient de la main gauche la cuiller, fig. 9^e., qui est percée au milieu du fond, et de la main droite la cuiller, fig. 10^e., servant à la tenir sous la première pendant le temps qu'il met à aller du creuset aux machines, et en passant d'une machine à l'autre, pour que le métal ne tombe ni sur la terre ni sur la table, et en même temps pour entretenir la cuiller, fig. 9^e., de sorte qu'on puisse couler les têtes à quatorze ou seize machines sans avoir besoin de reprendre du métal du creuset; il commence à couler du côté gauche de la machine, qui est plus basse de ce côté,

Digitized by Google

pour que le métal puisse se répandre facilement dans les moules pour former les têtes d'épingles; il marche à reculons, et conduit sur le moule, par les rainures *h*, fig. 3e., 4e., 5e. et 7e., la cuiller qu'il tient de la main gauche : de sorte que le métal y coule par le petit trou de la cuiller, et ainsi de suite d'une machine à l'autre, jusqu'à ce qu'il ait coulé dans quatorze à seize machines.

Les épingles d'une machine étant coulées, on ouvre le moule, en desserrant la vis *a'*, et on ôte les épingles.

Toutes ces opérations sont si promptes, que les têtes, à chaque machine, sont coulées cinq à dix fois par minute. Ces manipulations terminées, on casse les têtes, qui se séparent très-facilement du métal superflu, et on procède au blanchîment, qui se fait de la manière suivante :

On partage en six parties égales trente kilogrammes d'épingles, pour les mettre dans six tonneaux de bois de forme conique, fermés, chacun, par un couvercle, et couchés sur une espèce de tréteau. Ces tonneaux se communiquent au moyen de poulies et d'une corde, disposées de manière que deux ouvriers peuvent tourner facilement les six tonneaux à-la-fois; on met dans chacun de ces tonneaux cinq kilogrammes d'épingles avec cinq décagrammes de crême de tartre et de l'eau bouillante; puis on fait quatre cents tours de tonneaux, on jette ensuite l'eau sale; on y remet de l'eau bouillante propre avec la même quantité de crême de tartre et on fait encore faire quatre cents tours aux tonneaux : cette même opération se répète une troisième fois, et les épingles sortent tout-à-fait décrassées. Arrivé à cet endroit du travail, on verse dans une chaudière une quantité suffisante d'eau fraîche; on y met une plaque d'étain, sur laquelle on dispose une couche de dix kilogrammes d'épingles, que l'on couvre avec seize kilogrammes d'étain première qualité, réduit en grains, et ainsi de suite jusqu'à trois couches. Sur la dernière couche on met un

Digitized by Google

hectogramme de crême de tartre. Pour les petites épingles, on fait ordinairement, avec trente kilogrammes, quatre couches, et pour les grandes on n'en fait que deux. On fait bouillir ces épingles pendant une heure sur un feu bien entretenu, puis on les rafraîchit dans de l'eau fraîche; on les passe à travers une passoire pour en séparer l'étain; on les partage de nouveau dans six tonneaux, en mettant dans chacun environ cinq kilogrammes d'étain en grains, avec de l'eau tiède; on fait cinq cents tours de tonneau, et on les remet une seconde fois en couches dans la chaudière, pour les faire bouillir encore une heure. Enfin on les passe de nouveau par une passoire pour en séparer l'étain, et on fait sécher les épingles avec du son chaud dans des sacs de cuir, que les ouvriers tournent.

Manière de diviser et de plier les cartes ou feuilles de papier par des moyens mécaniques.

L'enfant qui est assis en face de la machine, fig. 12^e., *Pl.* 1^re., prend, dans la main droite, deux à six cartes ou feuilles l'une sur l'autre, suivant l'épaisseur du papier; il les pose sur les trois pièces d'acier *d*, réunies ensemble; il les tient alors avec ses deux mains contre les guides en bois *r*: il commence à faire le pli du milieu en manœuvrant les deux pédales l'une après l'autre; il avance les feuilles vers la gauche, jusqu'à ce que le premier pli s'accroche au couteau *n*, et continue ainsi son travail, jusqu'à ce qu'il ait fait les plis nécessaires de la première moitié des cartes ou feuilles; il les tourne ensuite, pour faire de la même manière les plis de l'autre moitié des cartes.

Manière de percer les trous dans les cartes ou feuilles de papier, et d'y introduire mécaniquement les épingles.

On prend, de la main gauche, les feuilles de papier que l'on veut percer et encarter; on les met par-dessous, entre les deux

Digitized by Google

branches de la pince ouverte *a*, *Pl.* 22^e., fig. 19^e. et suivantes, que l'on serre de la main droite au moyen du crochet *b*, pour que le papier soit tenu ferme; ensuite on couche, avec la main gauche, la machine à percer, comme on le voit figure 22^e.: la main gauche reste couchée sur la machine, tandis que l'on fait, de la main droite, avec la manivelle *s*, un mouvement réglé par la vis *n*, pour percer les trous dans les feuilles; on lève ensuite la machine à percer; on prend avec les deux mains l'outil, fig. 28^e., que l'on pose sur le chevalet, fig. 30^e., après qu'un enfant a rangé les épingles avec l'outil, fig. 31^e. On met les pouces sur les deux bouts de la tringle de fer *x'*, qui tient les épingles dans une position ferme, et au moyen de cet outil, fig. 28^e., on place, dans les trous de la feuille qui est entre la pince, la quantité de cinquante épingles, plus ou moins à-la-fois, sans les toucher de la main, et on continue de la même manière de rangée en rangée.

Au moyen de ces machines, on peut faire toute sorte de boutages, qui varient beaucoup, suivant les usages de chaque pays. A cet effet, on n'a qu'à ranger les pointes d'acier *k*, fig. 19^e., que l'on peut ôter et remettre à volonté. D'après cela, on règle les goupilles de cuivre dans l'outil *t*, fig. 25^e. à 29^e., en serrant ensemble celles entre lesquelles l'enfant n'a pas besoin de mettre des épingles.

Digitized by Google

1404.

8 *février* 1823.

BREVET D'INVENTION DE CINQ ANS,

Pour des moyens de chauffer les fours de boulangers et ceux destinés à cuire la brique et la poterie, avec du charbon de terre,

Aux sieurs MARTIN (David), entrepreneur de travaux publics, et DUMAS (Jean), négociant, tous deux commune de la Salle, département du Gard.

L'ÉCONOMIE du combustible et celle du temps que l'on emploie ordinairement à chauffer les fours sont le but et le principe de cette invention.

Moyen employé pour les fours de boulangers.

Sans changer la construction de ces fours, on élève, dans le fond, un foyer circulaire ou en demi-cercle, tel qu'on le voit en plan fig. 1re., *Pl.* 23e., et en coupes verticales suivant deux diamètres se coupant à angles droits, et indiqués par les lignes ponctuées *ab* et *c d*, fig. 2e. et 3e.; sur ce foyer, aboutit un tuyau à deux branches, qui traverse le mur. Une de ces branches est droite et sert à prévenir les engorgemens qui pourraient avoir lieu pendant la chauffe. L'autre branche est oblique et sert à conduire sur le foyer le vent d'un soufflet de forge qui y est adapté. Le jeu de

Digitized by Google

ce soufflet produit une flamme, qui s'étend par toute la voûte et qui chauffe suffisamment l'âtre du four en vingt-cinq minutes.

Dès le commencement de la chauffe, le charbon de terre produit une fumée épaisse et noirâtre, qui ne tarde pas à s'échapper par l'extrémité supérieure de la porte. Aussitôt après cette première évaporation, on concentre la chaleur en fermant la porte en partie; c'est-à-dire qu'il faut y laisser une ouverture assez grande pour que le feu ne perde rien de son activité, mais aussi pas trop étendue, afin de ne pas nuire à cette concentration.

Dans les pays où se trouvent des établissemens qui brûlent du charbon de terre, les boulangers peuvent faire usage des débris de ce combustible qu'on appelle *grésillons*. Le charbon à demi brûlé fait, à l'aide du soufflet, un feu suffisant pour eux et ne produit presque point de fumée; ce qui donne la facilité d'opérer plus promptement la concentration dont on vient de parler.

Tous les autres procédés sont absolument les mêmes que ceux qu'on pratique ordinairement : la seule différence est que, dans la nouvelle méthode, on laisse la braise sur le foyer; ce qui sert à éclairer et à conserver la chaleur intérieure sans nuire aux pains les plus rapprochés.

Le peu de temps qu'on met à faire une chauffe, ne suffisant pas pour consumer tout-à-fait le charbon qu'on emploie, on le retire après que le pain est sorti du four; on le passe au crible pour en séparer la cendre, on en écarte les scories, et on se sert du restant pour la chauffe suivante.

Moyen pour les fours à briques et à poterie.

Après avoir rempli la partie supérieure de ces fours, comme on le pratique de coutume, avec les pièces que l'on veut cuire, on allume, sur un foyer semblable au précédent, dont on voit égale-

Digitized by Google

ment le plan, fig. 4e., et les coupes verticales suivant deux diamètres A B, C D, à angles droits, fig. 5e. et 6e., mais entouré d'une grille circulaire, qui ne laisse tomber que la cendre, une plus grande quantité de charbon; on alimente le feu par la porte, à l'aide d'une pelle à long manche, et on fait jouer les deux soufflets jusqu'à l'entière cuisson des matières.

BREVET DE PERFECTIONNEMENT ET D'ADDITION,

du 17 avril 1823.

Pour une nouvelle disposition du foyer dans les fours de boulangers et de pâtissiers.

Ces foyers, au lieu d'être dans le fond, seront placés au milieu: par ce moyen, tous les points de l'âtre seront chauffés également.

Le feu sera placé sur une grille circulaire, dont les barreaux formeront, tout autour, un rebord de vingt centimètres plus ou moins, selon la hauteur de la voûte; ces barreaux seront attachés autour d'un collet également de forme circulaire et de vingt centimètres de haut. Sur ces vingt centimètres, il en est cinq qui entreront en dedans de la grille et les quinze autres sortiront en dessous et lui serviront de support. Cette grille sera mobile et se placera de la manière suivante: sur le devant du four et au-dessous de l'âtre, on construira une voûte d'un mètre de profondeur, au-dessous de laquelle sera le cendrier. Du fond de ce cendrier, à partir du rez-de-chaussée, il sera pratiqué un conduit, qui aboutira au milieu du four, et qui servira à établir le courant d'air, et à recevoir la braise à la fin de chaque chauffe.

Le tuyau de la cheminée, au lieu d'être en dehors, doit être mis en dedans du four, comme l'indique le plan, fig. 7e., et la coupe verticale E F, fig. 8e., faite suivant la ligne de ce plan. Ce tuyau

Digitized by Google

prendra naissance au milieu et immédiatement au-dessus de la porte, et se prolongera jusque sur le toit. Un registre, destiné à activer ou modérer le feu selon le besoin, sera placé dans le tuyau à hauteur d'homme. Un peu au-dessus de ce registre, on pratiquera une ouverture, qui se fermera à volonté par une coulisse ou par une porte en fonte de fer et qui recevra la fumée produite par le menu bois qu'on brûle à l'entrée du four pour servir d'éclairage.

Tout étant ainsi disposé, on garnira la grille mobile à l'entrée du four de la manière suivante :

On mettra dans le fond de son collet, sur les deux barreaux qui traversent ce fond, une poignée de broussailles, sur laquelle on placera deux barreaux mobiles, qui porteront les extrémités du collet, et qui en partageront l'ouverture en trois parties égales; on disposera par-dessus un peu de bois sec, et on remplira la grille de charbon de terre ; ensuite, après avoir allumé les broussailles qui sont dans le fond du collet, on posera la grille perpendiculairement au-dessus de l'ouverture qui aboutit au cendrier, de manière à ce qu'elle la couvre entièrement. Cette opération se fait à l'aide d'un levier terminé par deux branches et dont le point d'appui est sur un essieu supporté par deux roulettes; on voit ce levier, fig. 9^e^. ; on retire ensuite ce levier et l'on ferme soigneusement la porte après avoir ouvert le registre, et fermé l'ouverture qui est pratiquée au-dessus de lui.

Le feu de la grille raréfiera l'air dans l'intérieur du four, en le faisant échapper par le tuyau de la cheminée, et l'air extérieur, ne pouvant le remplacer qu'en passant à travers la grille, donnera au feu une activité suffisante pour pouvoir supprimer le soufflet de forge employé primitivement.

Le four étant chauffé suffisamment, ce que le boulanger reconnaît à la couleur de la voûte, on ouvre la coulisse placée au

Digitized by Google

dessus du registre, on retire de dessus le collet de la grille les deux barreaux qui retenaient le charbon : le feu tombe alors dans le cendrier, où il s'étouffe, parce qu'on a eu soin de boucher son ouverture extérieure avec des cendres ; on retire la grille avec le levier à roulettes ; on balaie selon l'usage, et le four se trouve prêt à recevoir le pain.

La fig. 10e. représente le plan de la grille, et la fig. 11e. en montre la coupe verticale suivant la ligne G H, fig. 10e.

Digitized by Google

1405.

14 février 1823.

BREVET D'INVENTION ET DE PERFECTIONNEMENT DE CINQ ANS,

Pour des machines désignées sous la dénomination de *rouanettes-salvanot*, propres à la natation, et dont l'effet est de préserver le nageur des dangers de la submersion,

Au sieur ROUAN, à Paris.

LES *rouanettes-salvanot* sont formées de deux machines en fer-blanc, dont la longueur et le volume peuvent varier, suivant le degré de force qu'on veut leur donner; chaque machine est composée de deux pièces réunies ensemble, et au bord desquelles sont deux tubes égaux en longueur et diamétralement opposés, qui les réunissent encore plus fortement. L'un et l'autre de ces tubes peuvent être indifféremment supérieurs ou inférieurs; le supérieur sera placé sous les aisselles, et l'inférieur contre la partie latérale de l'homme, où il sera fixé au moyen de deux cordons attachés aux tubes inférieurs, se croisant par-derrière et revenant par-devant, après s'être de nouveau croisés; ils passeront encore dans les deux tubes inférieurs, et reviendront s'attacher par-devant. Chacune de ces deux pièces est formée de deux cônes égaux, qui ont une longueur égale à leur base. Dans cet état, l'appareil sera à son premier degré de force, et si on veut

Digitized by Google

augmenter cette force, on séparera les deux cônes par une bande en fer, qui formera un cylindre tout en les réunissant ; chaque pouce de longueur donné à chaque cylindre produira une force égale au poids de l'eau, déterminé par la quantité de pouces cubes, fixée par le nombre de pouces carrés contenus dans la base commune des cônes.

Ces appareils sont donc formés de huit cônes égaux, dont quatre pour chaque machine, qui forme deux pièces, chacune de deux cônes réunis à leur base, et ces deux pièces à double cône se trouvent réunies l'une à l'autre : le point de réunion forme le milieu de chaque *rouanette-salvanot*, qui s'applique contre les parties latérales du corps de l'homme qui s'en sert.

L'homme, ayant ces appareils sous les aisselles, se trouvera supporté par quatre forces égales, qui toutes concourent à le repousser hors de l'eau et lui conservent une position verticale.

La partie la plus lourde de l'homme étant dans l'eau, il ne peut chavirer.

Digitized by Google

1406.

22 *février* 1823.

BREVET D'INVENTION ET DE PERFECTIONNEMENT DE CINQ ANS.

Pour de nouvelles filières propres à obtenir, dans toutes les proportions de grosseurs, des traits avec les matières d'or ou d'argent, et d'argent doré,

Au sieur MESTRALLET, négociant en matières d'or et d'argent, à Lyon, département du Rhône.

POUR obtenir ces nouvelles filières, on enchâsse des pierres fines de différentes espèces et de différentes natures dans du cuivre ou du laiton; ces pierres sont ensuite percées en cône sur les deux surfaces, de manière que les deux trous, se rencontrant dans le milieu de la pierre, rendent ce même trou plus petit au milieu, et forcent par là le trait-argent ou argent doré, que l'on y fait passer, à s'amincir de manière à ce que les traits peuvent s'obtenir dans toutes les proportions de grosseur progressives jusqu'au plus haut degré de finesse, en conservant aux fils-traits une grosseur et une rondeur toujours égales d'un bout à l'autre, quelle qu'en soit d'ailleurs la longueur; ce qu'on ne pouvait obtenir rigoureusement avec les filières en fonte ou en acier dont on se sert ordinairement pour cet usage.

Digitized by Google

1407.

22 *février* 1823.

BREVET D'INVENTION DE CINQ ANS,

Pour un petit casier désigné sous la dénomination d'*arguphule*, propre à séparer et à faire reconnaître la mise au jeu des joueurs,

A la demoiselle Marie LATOURRETTE, à Paris.

LES *arguphules* auront une forme quelconque, et seront séparés en deux par une petite élévation, dont chacun des côtés sera divisé en un plus ou moins grand nombre de cases numérotées, et destinées à recevoir l'argent de chaque joueur, de manière à éviter les erreurs que l'on commet quelquefois au jeu. Il y aura une disposition de ce genre à côté de chaque joueur et à l'opposé l'une de l'autre.

Digitized by Google

1408.

6 *mars* 1818.

BREVET D'IMPORTATION DE DIX ANS,

Pour un appareil à vapeur destiné à la préparation et à l'extraction de la gélatine sèche d'os, auquel est appliquée une fermeture hermétique, sans feutre ni carton,

Aux sieurs LEMARE (Pierre-Alexandre), et BRULÉ (Élie-Joseph-Barthélemy), à Paris.

CET appareil a pour objet d'extraire en grand la gélatine, il est établi sur le principe de la marmite de Papin, dont il diffère en ce qu'il peut être construit en grand sans être dangereux.

Deux grandes ouvertures y sont pratiquées, l'une par le haut pour le passage de l'eau et des os; l'autre par le bas, pour l'écoulement de la gélatine devenue liquide, et pour permettre de nettoyer l'appareil.

Une grille en bois ou en cuivre étamé soutient les os et les éloigne de l'eau, en les tenant exposés à la vapeur. Enfin une soupape mobile, pratiquée au milieu et à la partie supérieure, garantit l'appareil de tout accident.

Ordre dans lequel s'exécute le travail.

On lave et on nettoie soigneusement les os qui peuvent rendre de la gélatine, on les met dans l'appareil sans avoir été brisés ni

Digitized by Google

même fendus. Tous les os qui ont été cuits dans les ménages sont bons; mais les tibias, côtes, vertèbres, os spongieux, et ceux de bœuf et de mouton sont préférés.

On laisse dans la chaudière, pendant deux fois quatre heures, les os sur lesquels on opère avec un double poids d'eau.

La gélatine devenue liquide, on la fait sortir de l'appareil par de petites ouvertures, et on la reçoit dans une cuve. On la laisse refroidir, et l'on écume la graisse, qui est d'environ quatre à cinq livres par quintal d'os opérés; on soutire le liquide et le marc reste dans la cuve.

La gélatine liquide, transvasée dans une chaudière, est soumise à l'évaporation; on l'éclaircit avec des blancs d'œufs, et on y jette des charbons ardens, pour ôter toutes les impuretés; après cela, on transvase de nouveau dans une plus petite chaudière, où l'évaporation se fait entièrement à un feu très-modéré : on a soin de remuer pour éviter le brûlé. On coule la gélatine dans des moules ou formes en fer-blanc; aussitôt qu'elle est réduite en sirop assez épais, on place ces moules dans une étuve pour accélérer la dessiccation. Après la dessiccation, on enlève la gélatine des moules et on l'expose à l'air pour en compléter le desséchement : alors on a une gélatine parfaitement sèche, dure, transparente, et imitant la couleur brune du sucre candi.

Dans ce travail, on supplée à la perte par des coulis de viandes ou des jus d'herbes ou épices, etc. Au reste, le principe nutritif reste toujours le même: un quintal d'os ainsi opérés rend de quinze à vingt livres de gélatine sèche.

Les appareils peuvent être très-grands : par exemple, quatre ou cinq chaudières peuvent suffire pour extraire la gélatine de trente à trente-six quintaux d'os par jour.

Un appareil complet se compose de trois chaudières de cuivre bien étamées, savoir :

Digitized by Google

1°. Une chaudière à vapeur,

2°. Une chaudière à épuration,

3°. Une chaudière à opération.

Il y a en outre une petite chaudière pour achever l'évaporation, et une cuve en sapin ; mais de toutes ces parties la chaudière à vapeur seule a besoin d'être détaillée, sur-tout par rapport à la fermeture placée à sa partie supérieure : en voici l'explication.

Description de la grande chaudière à vapeur servant à la préparation de la gélatine sèche d'os, et représentée en élévation, fig. 1re., Pl. 24e.

Cette chaudière, qui est fermée hermétiquement, est employée à faire bouillir les os ; elle est formée de plaques de cuivre de l'épaisseur d'une ligne, solidement étamées en dedans ; ces plaques sont soigneusement rivées et jointes par un double rang de clous en cuivre. Trois cercles de fer servent à augmenter considérablement la résistance que présente cette chaudière à la pression des vapeurs, qui s'étend sur tous les points.

Dans cette première figure, on ne voit pas les parties de la fermeture, qui sont enlevées.

Fermeture hermétique, appliquée à cette chaudière, et moyen mécanique pour enlever cette fermeture.

a, fig. 1re., Partie inférieure de cette fermeture ; elle est creuse, de forme circulaire, et fondue en laiton ; sa partie inférieure est parfaitement jointe avec la chaudière, de manière à ce que ces deux pièces ne forment qu'un seul et même corps. Au centre, est une ouverture de dix pouces et demi de diamètre, qui se recouvre, et qui est destinée à l'introduction des os et de l'eau dans la chaudière.

Digitized by Google

La partie supérieure de cette fermeture, que l'on voit suspendue à un levier dans la figure 2e., et en coupe verticale, fig. 3e., est une espèce de chapeau creux, qui s'ajuste exactement sur la partie inférieure et conique *a*, fig. 1re; elle porte un rebord circulaire et mobile *b*, en fer, dans lequel viennent s'enfiler quatre broches verticales *c*, solidement vissées dans la partie inférieure de la fermeture, et ayant, chacune, leur partie supérieure percée d'un trou rectangulaire, dans lequel se loge une clavette *d*: c'est au moyen du cercle mobile *b*, des quatre broches *c*, et des clavettes *d*, qui entrent dans ces broches, que la fermeture s'opère hermétiquement sans qu'on ait besoin de se servir de garniture de carton ou de feutre.

e, fig. 2e. et 3e., Soupape ordinaire de forme conique, placée au centre de la fermeture.

f, Levier en forme de romaine, faisant charnière en *g*; il porte une pointe *h*, dont le bout appuie sur la tête de la soupape *e*, et un poids *i*, qui peut couler le long du levier *f* et qui, par ce moyen, permet à la pointe *h* d'exercer une pression plus ou moins forte sur la soupape. La partie supérieure du levier *f*, qui est formée en demi-cercle, est attachée à l'extrémité inférieure d'une chaîne *k*, dont l'autre bout est fixé au sommet d'un arc de cercle *l*, formant la tête d'un levier ou balancier, dont le centre de mouvement est en *m*. A l'extrémité de ce levier opposée à l'arc de cercle, est attaché l'un des bouts d'une corde *n*, passant sur deux forts rouleaux *o*, *p*; en tirant l'autre extrémité de cette corde, on enlève la fermeture, après toutefois qu'on a ôté les quatre clavettes *d*, fig. 1re. des broches *c*, et qu'on a fixé le levier *f* en *q* par une cheville ou une clavette; et en lâchant, au contraire, cette même corde, on laisse redescendre cette fermeture sur la chaudière.

Digitized by Google

Détail des autres parties de la chaudière.

r, fig. 1re., Tuyau servant à l'écoulement de la gelée produite par l'opération ; il est ouvert par le bout, et a en outre, par-dessous, une petite ouverture *s ;* ces deux ouvertures peuvent être fermées à-la-fois par la disposition que l'on voit ponctuée, fig. 1re., au bout de ce tuyau ; la fig. 4e. fait voir cette disposition de profil, et les fig. 5e. et 6e. en représentent les différentes faces et coupes.

L'anneau a deux poignées *t*, qui font partie de cette pièce, et que l'on voit de face et de profil, fig. 5e., et, intérieurement, un pas de vis, et forme un écrou qui vient se monter sur la vis *u*, fig. 1re. ; et la boîte conique *v*, dont on voit la forme intérieure et extérieure, fig. 6e., a, sur le côté, une petite ouverture *x*, qui peut être mise en correspondance directe avec l'ouverture *s*.

Un levier *y*, formant une clef qui se monte sur le carré *z*, fig. 6e., sert, lorsqu'on le fait tourner, à mettre l'ouverture *x* en communication avec l'ouverture *s*, pour permettre l'écoulement du liquide.

Description d'un appareil tout monté pour l'apprêt de la gelée.

Les fig. 7e., 8e. et 9e. représentent différentes coupes de cet appareil, et la fig. 10e. fait voir, en élévation, une cuve *a*, montée sur un escabeau, dans laquelle on a introduit par le tuyau d'écoulement *s*, fig. 1re., tout le liquide encore impur. Lorsque cette liqueur a déposé dans la cuve la plus grande partie de ses impuretés, et que la graisse a été levée de la surface, après qu'elle est devenue solide, on fait écouler la liqueur par la pipe *b*, ensuite on la verse dans la chaudière *c* de la fig. 9e., pour lui faire subir une première évaporation en y joignant du blanc d'œuf pour

Digitized by Google

la clarifier, puis on met la gelée dissoute et entièrement épurée dans la petite chaudière *d*, fig. 8e., où elle subit la dernière cuisson sur un feu modéré, afin qu'elle ne risque pas de brûler. La matière étant suffisamment condensée et refroidie, on la fait couler dans des formes en fer-blanc, qui sont élargies au bord supérieur pour faciliter la sortie de la gelée.

La chaudière *e*, fig. 7e., est la même que celle qui a été décrite fig. 1re.

f, fig. 7e., Grille en bois, où l'on met les os à sec; elle repose sur un appui *g*.

h, Foyer.

i, Cendrier.

Digitized by Google

1409.

6 *mars* 1823.

BREVET D'INVENTION DE CINQ ANS,

Pour des procédés propres à confectionner des chapeaux de paille double, tissus à l'envers sur baguettes d'osier, de baleine, de roseau et autres substances flexibles analogues,

Au sieur BLOUET, fabricant de chapeaux de paille, à la Maison centrale du mont Saint-Michel, département de la Manche.

Procédés de fabrication.

AVANT de fendre la paille, on la fait aplatir sur une règle en bois, en la raclant sur ses deux faces, avec un couteau : cette opération lui enlève une partie du tissu spongieux qui revêt l'intérieur du tube, et la rend ainsi beaucoup plus flexible et moins cassante ; on la fend ensuite avec un nouvel outil appelé *filière*, consistant, tout simplement, en plusieurs aiguilles fixées sur un manche, et écartées l'une de l'autre suivant la largeur que l'on se propose de donner aux petites lames de paille. En appuyant ces aiguilles ainsi disposées sur l'une des extrémités de la paille aplatie, et en tirant à soi cette extrémité, la pointe de chaque

Digitized by Google

aiguille fend cette paille et la réduit en autant de morceaux égaux qu'il y a d'intervalles.

C'est avec la paille ainsi préparée que se fabriquent les nouveaux chapeaux ; on la contourne sur des baguettes d'osier extrêmement minces, et auxquelles on réunit quelques fines lames de baleine pour en augmenter la solidité.

La paille privée des soutiens spongieux par l'opération du raclage dont on vient de parler, se trouvant très-amincie, on la double pour la mettre en œuvre : c'est le moyen d'obtenir un tissu très-serré et en même temps très-égal, attendu que l'ouvrage ne présente pas alors ces petites aspérités et imperfections, qui sont inévitables quand on n'emploie qu'une seule paille pour former le point du tissu, les deux pailles donnent la facilité de rajuster d'une manière imperceptible celles qui viennent à casser. Les chapeaux ainsi préparés sont teints par les procédés ordinaires.

Digitized by Google

1410.

6 *mars* 1823.

BREVET D'INVENTION DE CINQ ANS

(Déchu par Ordonnance du Roi du 6 octobre 1826),

Pour une espèce de poudre dentifrice, désignée sous la dénomination de *corail rafraîchissant de Paris*,

A la demoiselle CHEVALIER-JOLY, et au sieur BOURON, chimiste, à Paris.

Composition.

PRENEZ deux livres huit onces d'os de sèche en poudre très-fine, que vous aurez préalablement bien lavée; cinq minutes après le lavage, versez doucement l'eau trouble dans un vase : l'eau entraîne avec elle la poudre la plus fine, et le plus gros reste au fond du premier vase ; laissez reposer cette eau trouble, et lorsqu'elle est éclaircie videz-la doucement, et continuez ainsi jusqu'à ce qu'il ne sorte plus d'eau de la poudre; sortez ensuite la poudre du vase, faites-la sécher par parties à l'étuve et passez-la au tamis de soie bien fin.

Ajoutez à cette poudre ainsi obtenue douze onces de sucre bien fin pour les deux livres huit onces, et vous aurez un composé dont on pourra se servir, au besoin, de la manière suivante :

On met dans un vase vernissé demi-once de cochenille, demi-once de sel d'oseille et six gros d'alun, le tout bien pulvérisé ; à

Digitized by Google

ces substances, que l'on commence par bien mélanger, on ajoute une once d'eau de rose, que l'on incorpore de suite comme il faut, avec un pilon en métal; ce qui dure dix minutes. Lorsque le tout est dissous et que la couleur est bien ressortie, on ajoute, par pincées, une once de carbonate de soude purifié, ayant soin de bien mêler à chaque fois que l'on met une pincée. Quand tout le carbonate de soude est employé, on remue bien pendant dix minutes, puis on met dans cette composition huit onces de crême de tartre bien pulvérisée, que l'on jette à plusieurs reprises en remuant bien à chaque reprise : cette matière étant bien incorporée avec les autres substances, on y joint la poudre d'os et le sucre; on mêle bien à plusieurs reprises, en remuant à chaque fois pendant quinze minutes environ, et on continue de cette manière jusqu'à ce que le corail soit de la couleur de la laque carminée ou du corail naturel. Cette couleur étant obtenue, on met une petite partie de la composition dans un autre vase et on ajoute, dans cette partie du corail, quelques gouttes d'huile d'amandes douces, d'essence d'anis, de girofle et de menthe, et on remue bien pendant quelque temps.

Quand l'huile et les essences sont bien incorporées dans la composition, on met cette composition avec l'autre partie, on amalgame bien pendant une demi-heure; on ajoute ensuite quelques gouttes d'alcali volatil, que l'on incorpore en prenant les mêmes précautions que pour l'huile d'amandes douces et les essences.

Après que l'alcali est bien mélangé dans une partie de la composition, on la réunit à l'autre partie en mêlant encore pendant une demi-heure; on passe ensuite le corail dans un tamis en fil de laiton, fait exprès, et on le fait sécher dans l'étuve; quand il est sec, on le passe de nouveau par un tamis de crin. C'est alors que le corail se trouve tout-à-fait confectionné.

Digitized by Google

Réflexions.

La composition de ce corail exigeant bien des soins, nous croyons devoir ajouter les réflexions suivantes :

Si on lave la poudre d'os de sèche, c'est pour obtenir un degré de finesse que le tamis de soie ne pourrait donner, et en même temps pour purifier la poudre, afin qu'elle ne fasse pas changer la couleur, effet qu'on n'obtiendrait pas sans cette précaution.

Sans la précaution de triturer la cochenille, le sel d'oseille, l'alun et la soude, chacun séparément, et si on ne mettait pas les trois premières substances dans un vase vernissé, que l'on broie avec un pilon en métal, on ne réussirait pas à obtenir la couleur.

Avant de mettre dans la composition la poudre composée avec l'os de sèche et le sucre, si l'on veut avoir plus d'aisance pour la remuer, il faut la mettre dans un vase plus grand, et dans ce cas on se sert d'un pilon en buis.

Le tamis en fil de laiton doit être bien serré, son objet est de diviser le corail ou de transformer en petits grains les matières qui le composent.

L'alun est employé pour fixer la couleur, le sel d'oseille est pour l'aviver, le carbonate de soude pour la rendre plus foncée, l'huile d'amandes douces et l'alcali sont pour la fixer entièrement.

Digitized by Google

1411.

11 *mars* 1818.

BREVET D'INVENTION DE DIX ANS

(Déchu par Ordonnance du Roi du 16 septembre 1825),

Pour des procédés de construction d'un nouveau banc ou établi de menuisier, avec ses accessoires,

Au sieur Fraissinet (François), à Montpellier, département de l'Hérault.

Explication des figures Pl. 25e., *qui représentent ce banc dans son ensemble et diverses parties accessoires.*

Fig. 1re., Élévation de face de cet établi.

Fig. 2e., Coupe transversale.

Fig. 3e., Plan.

a, Pieds et traverses de l'établi.

b, Deux pièces de bois formant une aile de chaque côté du banc, chacune de ces pièces est percée de trois mortaises ou coulisses verticales, que l'on voit ponctuées en *c*, fig. 1re.

d, Six boulons entrant dans les coulisses *c* et se vissant dans la tête du banc; ils servent à fixer les ailes *b*, à la hauteur convenable, contre les côtés de l'établi.

Digitized by Google

e, Quatre vis servant à presser, l'une contre l'autre, les pièces de bois que l'on veut *corroyer*, ou dresser.

f, Deux pièces servant de supports à la varlope; elles ont, de chaque côté, et à leur partie supérieure, un rebord qui coule dans une coulisse *i*, pratiquée dans l'épaisseur des ailes *b*.

g, Ouverture réservée dans la largeur du banc pour la marche des crochets *h*.

k, Quatre boulons passant sous les supports de la varlope, et servant à rapprocher les crochets et à les serrer contre les pièces de bois à corroyer. Comme dans certains cas ces boulons seraient trop courts, on se servira, pour parer à cet inconvénient, de petites planches préparées à cet effet, qui s'ajustent et qui glissent dans des coulisses pratiquées intérieurement dans les longues traverses supérieures de l'établi. Les crochets sont fixés par des vis portant écrou en dessous du banc.

m, fig. 3e., Deux boulons servant à assembler aux extrémités les ailes *b*.

n, Deux emboîtures à coulisses assemblées aux deux bouts du banc.

l, Pièces de bois ou *cales*, laissant des deux côtés un espace pour que le fer de la varlope puisse mordre sur toutes les pièces à corroyer, et pour empêcher la vis *e* d'appuyer sur les pièces de bois soumises au travail.

Les supports et les crochets, marchant à volonté, peuvent alors se placer à des distances convenables, qui dépendent des pièces qu'on veut corroyer, et la varlope, qui se meut sur ces supports et que l'on voit de profil, fig. 4e., doit avoir une longueur suffisante pour ne pas heurter, par ses deux bouts, contre lesdits supports. Cette varlope se pousse avec autant de facilité que celle dont on se sert ordinairement, et lorsqu'elle cesse d'enlever des copeaux, toute la face sur laquelle on opère se trouve terminée; cela fait,

Digitized by Google

on retourne les pièces et on recommence la même opération. Les supports *f* montent et descendent, à volonté, avec les ailes *b*, pour s'ajuster suivant l'épaisseur des pièces de bois sur lesquelles le travail se fait.

Pour faire usage de ce banc, et en tirer tous les avantages qu'il est susceptible de procurer, on le charge de la quantité de bois qu'il peut contenir, placée sur un ou deux rangs selon la longueur des pièces, après les avoir préalablement débitées à la scie, tant en longueur qu'en largeur; et lorsqu'on les a assujetties par le moyen des crochets fixés sur ce banc, on opère avec la plus grande facilité, et on met toutes les pièces à l'équerre, face par face, sans qu'il soit nécessaire de marquer aucune pièce au trusquin ni de faire usage d'équerre. Par cette méthode, une personne quelconque pourra être chargée du travail et faire, dans un même temps, autant de besogne que quatre bons ouvriers qui se serviraient des outils ordinaires.

L'appareil que l'on voit de côté et en plan, fig. 5^e^. et 6^e^., est établi pour monter des cadres de tableaux, estampes, etc.; il est formé d'un plancher *a*, destiné à recevoir les pièces de bois déjà préparées à onglet, et d'une traverse diagonale *b*, qui est fixée à ses extrémités par deux vis *c*; cette même traverse porte, dans son milieu, une troisième vis *d*, servant à assujettir la pièce.

Fig. 7^e^. et 8^e^., Élévation et plan d'un mécanisme propre à former une quantité de tenons à-la-fois et d'un seul trait. On le charge d'autant de pièces de bois qu'il en peut tenir et qu'on assujettit par quatre vis à oreilles *b*, vissées dans la traverse supérieure *c*; les bouts appuient sur une pièce de bois *d*. On commence le travail par tracer un trait à l'équerre sur le bout des pièces de bois auxquelles on veut pratiquer des tenons; on passe le rabot, représenté sur deux faces, fig. 11^e^. et 12^e^., pour dresser le bois debout, jusqu'à ce qu'on soit arrivé au trait qu'on a tracé; on fait

Digitized by Google

ensuite les arasemens avec la scie montée en forme de bouvet, que l'on voit sur deux faces, fig. 9e. et 10e., à la profondeur et à la distance convenables; il serait même à propos d'avoir un second bouvet de même forme, pour faire une seconde incision au même degré de profondeur au milieu du bois à enlever pour former la face entière des tenons, attendu que ces deux empreintes donneraient beaucoup de facilité pour enlever le reste avec le guillaume. On tourne ensuite le mécanisme, pour achever les tenons de la même manière du même bout, et on agit de même pour l'autre extrémité de la pièce de bois, si elle doit porter un tenon.

Fig. 13e. et 14e., Élévation et coupe horizontale d'un mécanisme propre à former des onglets. Ce mécanisme, et celui qui est représenté fig. 5e. et 6e., s'assujettissent sur un banc quelconque, à l'aide d'un ou de deux valets.

Fig. 15e., Racloir dont la forme peut être celle d'un rabot rond, d'une varlope, d'une mouchette, ou d'une moulure quelconque; il dresse et polit le bois sans laisser d'inégalités.

Fig. 16e., 17e. et 18e., Vue, sur trois faces, d'un outil au moyen duquel on fait, avec célérité, et aux extrémités des bois coupés à onglet, des mortaises sans risquer de fendre le bois, pour peu qu'il reste d'épaisseur en dehors de ces mortaises.

Fig. 19e., Plan d'un châssis épais, propre à faire des coffres et autres objets formant onglet à chacun des quatre angles. Huit vis *a*, dont on n'en voit que quatre dans la figure, parce que les quatre autres sont placées directement au-dessous de celles-ci dans l'épaisseur des côtés du châssis, servant à rapprocher les deux côtés *b*, *c* de la boîte qu'on veut fermer des deux autres côtés *d*, *e*, qui sont appliqués contre deux des côtés du châssis. Dans chaque angle, il y a de petits crampons en fil de fer, qui se grippent dans l'épaisseur des bois, à l'endroit des onglets.

Digitized by Google

Fig. 20e., Racloir en forme de rabot à deux manches, pour arrondir et adoucir des pièces de bois.

Fig. 21e., Autre racloir dont la coupe est la même que celui en usage, et qu'on peut monter indifféremment à un ou deux fers, pour dégrossir les pièces qu'on veut arrondir.

Fig. 22e. et 23e., Élévation et coupe verticale d'une machine destinée au même usage que celle représentée, fig. 13e. et 14e.

Digitized by Google

1412.

20 *mars* 1823.

BREVET D'INVENTION DE CINQ ANS.

Pour des procédés de fabrication d'une étoffe pour meubles, désignée sous la dénomination de *taffetas diaphane*,

Au sieur Revillion fils (François), fabricant d'étoffes de soie, à Lyon, département du Rhône.

Ces procédés consistent à faire, sur un taffetas $\frac{15}{16}$, ou de toute autre largeur, des dessins transparens, sans découper une partie de chaîne ni de trame, quoique la première soit double et la seconde à trois et même à quatre bouts. L'étoffe produite par ces procédés, quoique destinée pour rideaux, stores et tentures, peut être employée pour robes, mouchoirs et pour tout autre objet que pour meubles.

Disposition du métier.

Le taffetas diaphane s'exécute sur une mécanique à la Jacquart, aidée du travail de quatre lisses, qui marchent continuellement en *gros de Tours*, et de deux lisses anglaises, dont les coulisses font toujours taffetas et les *culottes* font tour lorsque, pour faire dessin, le fil de tour est levé par le maillon dans lequel il est passé.

La chaîne est passée à trois fils doubles par dent, deux fils de pièce sont passés seulement sur les lisses de *gros de Tours* (à moins que l'on ne veuille faire des effets autres que le jour), et un *fil de*

Digitized by Google

tour est passé dans le corps des maillons et dans les deux lisses anglaises. La pièce est établie sur deux rouleaux ; *les fils de tour* sont sur une cantre, composée d'autant de roquetins qu'il y a de fils dans le dessin, et pour plus grande netteté d'exécution, autant qu'il y en a même dans toute la largeur.

Les corps de remises sont armés de la manière suivante : on fait lever par les cartons, au premier coup, la première et la dernière lisse de *gros de Tours*, et une lisse anglaise ; au second coup, la seconde et la troisième lisse de *gros de Tours* et l'autre lisse anglaise, ainsi de suite ; et de cette manière le premier fil de la première dent (fil de pièce), le troisième de la même (fil de tour), et le second fil de la seconde dent (fil de pièce), lèvent ensemble au premier coup et au second coup ; le second fil de la première dent (fil de pièce), le premier fil de la seconde dent (fil de pièce), et le troisième de la même (fil de tour), lèvent ensemble. Cette armure ne change jamais, et l'on voit comme le *fil de tour*, faisant toujours taffetas entre le second fil de la première dent et le premier de la seconde, partage le gros de Tours, et fait du fond un taffetas bien net.

Marche des lisses adaptées au métier à la Jacquart, pour la fabrication du taffetas diaphane.

La figure, *Pl.* 24^e^., qui représente cette marche, apportera de la clarté dans ce que nous venons de dire.

a Représente le premier fil de tour passé dans le corps des maillons et dans la première lisse anglaise.

c, Second fil de tour, passé dans le corps des maillons et dans la seconde lisse anglaise.

b, Premier fil de pièce, passé dans la première lisse de taffetas.

d, Second fil de pièce, passé dans la seconde lisse de taffetas.

Digitized by Google

b', Troisième fil de pièce, passé dans la troisième lisse de taffetas.

d', Quatrième fil de pièce, passé dans la quatrième lisse de taffetas.

e, Coups de trame.

Il faut peindre en taffetas le dessin que l'on veut qui fasse jour. Le corps de la mécanique ne prenant absolument que le fil de tour, les maillons de ce corps, en le faisant lever, font aussi lever la demi-lisse, dite *culotte*, et lui font faire le tour que l'on aperçoit dans la figure. On voit aussi, par ce même dessin, que les fils de pièces lèvent comme on l'a déjà dit plus haut, c'est-à-dire, au premier coup de trame, le premier et le quatrième ensemble, et au second, le second et le troisième en même temps. Les *fils de tour*, qui lèvent en taffetas, partagent ce *gros de Tours*, et de cette manière le fond devient un taffetas bien pur.

On peut obtenir sur l'étoffe diaphane des effets en velours coupé ou frisé, en employant, à volonté, pour fils de velours, les fils de tour, qui, étant tous sur des roquetins, peuvent supporter le mouvement inégal, et en passant un fer sous les fils que l'on fait lever pour velours.

Pour se procurer les effets de lancé ou liseré, et tous ceux de chaîne, tels que satin sergé, cannelé, etc., il suffit d'ajouter au métier un ou plusieurs corps de plus et de passer dans ces corps les fils de pièces, que l'on fait lever ou baisser par le dessin suivant l'armure que l'on désire.

PREMIER BREVET DE PERFECTIONNEMENT ET D'ADDITION,

du 18 *septembre* 1823.

Ces perfectionnemens et additions consistent dans l'application des procédés décrits précédemment au tissage des mousselines ou étoffes en coton.

Digitized by Google

DEUXIÈME BREVET DE PERFECTIONNEMENT ET D'ADDITION,

du 5 février 1824.

Dans les procédés précédemment décrits pour la fabrication du taffetas diaphane, on faisait usage d'autant de roquetins qu'il y avait de *fils de tour* dans la largeur de l'étoffe, ce qui faisait, pour les taffetas $\frac{15}{16}$, environ deux mille roquetins, et causait par conséquent un grand embarras dans l'exécution. Le roquetin ne pouvant être parfaitement aussi *tirant* que les fils de pièce qui étaient sur le rouleau, le fond du taffetas n'était point assez net et perdait un peu de sa qualité. Pour obvier à cet inconvénient, on réunit ensemble et sur un même rouleau plusieurs fils, qui ont à-peu-près le même embrèvement, c'est-à-dire qui travaillent en jour à-peu-près aussi long-temps : par ce moyen, on obtient un fond imitant un beau gros de Naples, parfaitement pur et très-*carteux*, et au lieu d'une cantre de deux mille roquetins, il suffit de six rouleaux seulement. Le tout est de combiner le nombre de rouleaux sur les dessins : il en est qui pourront se faire avec deux ou trois rouleaux.

Il est aussi possible d'appliquer ce mode d'exécution aux étoffes diaphanes en coton, mentionnées dans le premier brevet de perfectionnement et d'addition.

Digitized by Google

1413.

27 *mars* 1823.

BREVET D'INVENTION DE CINQ ANS,

Pour un appareil à colonnes propre à distiller les vins, eaux-de-vie et esprits, par deux opérations distinctes, l'une par chauffe et l'autre par continuité (1),

Au sieur LANTHELME aîné (Honoré-Victor-Jean-Baptiste-Pierre), à Aix, département des Bouchés-du-Rhône.

Distillation par chauffe en particulier.

Les objets mécaniques propres à la distillation par chauffe consistent en une chaudière, une colonne et son chauffe-vin, au moyen desquels on obtient tous les degrés de distillation, tels que preuve, esprit quatre-cinq, trois-cinq et trois-six sans avoir recours à l'eau.

Distillation par chauffe et continuité.

L'appareil distillatoire qui réunit les deux distillations par chauffe et par continuité, se compose de deux chaudières, une colonne et trois chauffe-vins avec robinets.

---

(1) On trouve, dans le tome 13 des *Opuscules choisis sur les arts*, la description d'un appareil analogue à celui-ci, inventé par le sieur Morozio, architecte italien.

Digitized by Google

Cette distillation par chauffe étant réunie au mécanisme à continuité, on y obtient un double résultat dans le même intervalle que celui qui est nécessaire pour les procédés ordinaires ; c'est-à-dire deux liqueurs à-la-fois, telles que preuve et esprit de trois-six d'une qualité supérieure, et toujours sans employer l'eau pour la condensation des vapeurs.

Distillation par continuité.

L'appareil distillatoire par continuité est le même que le précédent. L'opération se fait à continuité sans aucun changement au mécanisme déjà décrit. Dans cette distillation à continuité, on obtient trois liquides à-la-fois, savoir : une liqueur telle que peut la donner l'esprit que l'on distille, la repasse de cet esprit, que l'on emploie en la faisant suivre continuellement avec le vin que l'on fournit à cette distillation, et la vinasse, qui se fait de même au fur et à mesure de la distillation.

Cette opération est très-avantageuse par la quantité de son produit, vu que, dans le même espace de temps que l'on emploie à faire la passe aux distillations ordinaires, on consomme le quadruple de matières premières avec la même capacité de chaudière, et l'on obtient un produit équivalent ; ce qui s'opère par le degré continu de chaleur produite par un bouillonnement non interrompu ; car à mesure que, d'un côté, les vapeurs s'échappent par la distillation, le nouveau vin qui survient dans la chaudière en une quantité proportionnée, n'est pas capable de l'interrompre ; ce qui économise considérablement le charbon ou autre combustible employé, malgré le feu des deux chaudières.

Dans toutes ces opérations, on n'a à craindre ni explosion ni engorgement ; elles sont aussi faciles à conduire que la distillation la plus simple et toujours sans employer d'eau.

Digitized by Google

Explication des figures.

La figure 1re., *Pl.* 19e., représente, en élévation, un appareil à colonne distillatoire, par chauffe en particulier ; et la figure 2e. fait voir, également en élévation, un appareil à colonne distillatoire, par chauffes réunies et à continuité.

Nous commencerons par donner l'explication de la fig. 1re.

a, fig. 1re., Fourneau de la chaudière.

b, Porte de ce fourneau.

c, Tuyau de la cheminée.

d, Registre.

e, Chaudière.

f, Colonne.

g, Chauffe-vin de cette colonne.

h, Robinet adapté au chauffe-vin.

i, Tubulure par laquelle s'opère la charge du chauffe-vin et de la chaudière.

k, Tuyau à robinet établissant la communication entre le chauffe-vin et la chaudière.

l, Robinet indicateur, adapté à la chaudière.

m, Robinet pour vider la chaudière.

n, Cuve conique, renfermant le serpentin.

o, Robinet de vidange de la cuve *n*.

p, Tuyau qui termine le serpentin, et par lequel sort la liqueur pour se rendre dans le tonneau *q*.

r, Tonneau fournissant le vin.

s, Tuyau à deux robinets, conduisant le vin du tonneau *r* dans le chauffe-vin.

Digitized by Google

Explication de la figure 2e.

a, Fourneau à deux portes et à deux foyers ; il est commun à la chaudière *b* de la colonne, et à la chaudière *c* de la preuve et de la repasse.

d, Tuyau de cheminée, sa base est divisée en deux parties, dont chacune correspond à un des foyers du fourneau, et est munie d'un registre *e*.

f, *g*, Tubulures pour la charge des chaudières *b*, *c*.

h, Robinets indicateurs appliqués aux chaudières *b*, *c*.

i, Robinet adapté à la chaudière *b*.

k, Colonne distillatoire pour les esprits.

l, Chauffe-vin.

m, Robinet du chauffe-vin.

n, Réservoir destiné à fournir le vin ; il est muni d'un indicateur *o*, et d'un autre petit tube indicateur *p*, en verre.

q, Tuyau à robinet fournissant le vin au chauffe-vin supérieur *r*.

s, Tuyau coudé à robinet, partant du chauffe-vin *r*.

t, Tubulure pour la charge du chauffe-vin *r*.

u, Tuyau à robinet conduisant du chauffe-vin supérieur *r* au chauffe-vin inférieur *v*.

x, Autre tuyau partant du fond du chauffe-vin supérieur, et communiquant avec le tuyau *u*.

y, Tubulure pour la charge du chauffe-vin inférieur *v*.

z, Tuyau à robinet, partant du fond du chauffe-vin *v*, et se rendant dans le chauffe-vin *l*, de la colonne.

a', Autre tube à robinet, adapté sur le côté du chauffe-vin *v*, et se réunissant au tuyau *z*.

b', Robinet régulateur de la distillation.

Digitized by Google

c', Tuyau à robinet établissant la communication d'une chaudière à l'autre.

d', Robinet de vidange continuelle.

e', Tuyaux à robinet de vidange adaptés au fond des chaudières.

f', Autres tuyaux à robinet de vidange, portant des mécanismes intérieurs.

g', Grande cuve à serpentins, qui se vide au moyen du tuyau à robinet *h'*.

i', Tuyaux qui terminent les serpentins de la cuve *g'*, et qui amènent les liqueurs dans les barriques *k'*.

Digitized by Google

1414.

30 *mars* 1818.

BREVET D'INVENTION DE DIX ANS,

Pour des procédés de fabrication de mouchoirs en soie et coton dits *cotepali*,

Au sieur VERDIER (Jean-Louis-David), fabricant, à Montpellier, département de l'Hérault.

LA chaîne de ces tissus est en coton teint en fil, par les procédés ordinaires, en différentes couleurs, suivant les dessins que l'on veut obtenir; cette chaîne s'ourdit comme on a coutume de le faire pour les étoffes de coton.

L'invention consiste dans la trame, qui est en soie écrue; ce qui constitue un tissu mélangé, d'un aspect très-agréable, ayant presque la douceur de la batiste, et l'apparence des plus beaux madras des Indes.

Cette trame est teinte de diverses couleurs par les procédés ordinaires de la teinture, avec cette différence, qu'au lieu d'être préalablement décruée, la soie n'est que légèrement adoucie dans un bain formé d'une dissolution de savon, à une chaleur assez modérée pour qu'elle ne perde rien de son poids et très-peu de sa couleur naturelle.

On peut faire usage de soie jaune pour les couleurs auxquelles

Digitized by Google

ce fond ne nuit pas ; mais pour des nuances plus délicates, telles que le blanc-paille, rose, bleu, etc., on opère sur des soies naturellement blanches.

Cette trame conservant beaucoup de raideur, on est obligé, pour la rendre un peu plus souple et moins difficile à l'emploi, de la mouiller lorsqu'elle est dévidée sur les canettes, soit avec de l'eau pure, soit avec une eau légèrement savonneuse.

Lorsque l'étoffe est tissée, on lui fait subir plusieurs battues et lavages à l'eau courante, afin de la bien nettoyer ; ensuite on l'étend et on la fait sécher dans un état de tension : alors les mouchoirs, que l'on plie et que l'on soumet à la presse, sont terminés.

Digitized by Google

1415.

17 *avril* 1823.

BREVET D'INVENTION DE CINQ ANS,

Pour un sommier de métal isolé, substitué au sommier des chevilles ordinaires dans les pianos,

Au sieur ROLLER, fabricant de pianos, à Paris.

ON voit, dans la Planche 11^e., le plan d'un piano, auquel est appliqué le nouveau sommier de métal, qui est représenté par la lettre *a*.

Ce sommier, qui a la figure d'un S, est formé d'une pièce de métal de trois pouces de large sur neuf lignes d'épaisseur; il est fixé, à ses deux extrémités, et à quelques lignes au-dessus de la table d'harmonie *b*, au moyen de boulons en fer *c*, qui traversent le fond et les parcloses, sur le champ desquelles la table d'harmonie se trouve collée.

d, Chevalet de l'instrument.

e, Place du clavier.

L'avantage du sommier de métal consiste à donner de l'âme et de la vibration à la partie de la table d'harmonie, qui n'en pouvait recevoir d'après l'ancienne disposition, parce que cette table était collée sur le sommier des chevilles, et qu'ainsi la vibration était interrompue, à partir de l'endroit collé jusqu'à la paroi latérale de la caisse de l'instrument.

Digitized by Google

1416.

15 *mai* 1823.

BREVET D'INVENTION DE CINQ ANS,

Pour un pressoir à vin perfectionné, dans lequel la pression est exercée par deux vis verticales, filetées des deux bouts, et que l'on manœuvre au moyen de leviers placés entre les deux pas de vis,

Au sieur Ducros (Jean), serrurier, au hameau de Foulliouse, commune de Château-Neuf-d'Isère, département de la Drôme.

Explication des figures de la planche 11e., *qui représentent ce pressoir.*

Fig. 1re., Élévation, prise sur l'un des bouts.

Fig. 2e., Vue de côté.

Fig. 3e., Plan ou vue par-dessus.

a, Deux tréteaux, sur lesquels est établi le pressoir.

b, *c*, Les deux pièces principales en bois, entre lesquelles s'exerce la pression.

d, Deux vis verticales, filetées des deux bouts, en sens opposé; elles sont vissées dans les pièces principales *b*, *c*, et se manœuvrent à l'aide d'un grand levier en fer *e*, fig. 3e., dont on en-

Digitized by Google

gage un des bouts dans les trous *f*, fig. 1re. et 2e., pratiqués dans le milieu de la longueur des vis *d*, entre les deux parties filetées. Les pas de ces vis étant taillés d'un bout à droite et de l'autre bout à gauche, on conçoit que quand on fait tourner ces vis au moyen du levier, les pièces *b*, *c* se rapprochent l'une de l'autre et établissent la pression.

Les vis *d* ont leurs parties taraudées vissées dans des boîtes *g* en métal, logées dans les pièces principales *b*, *c*, et fortement boulonnées.

Toutes les parties de ce pressoir dont nous ne donnons pas d'explication sont en tout semblables à celles des pressoirs dont on fait usage dans le département de la Drôme.

Ce pressoir présente pour avantage de pouvoir se placer dans un local qui n'aurait pas plus de neuf mètres carrés, et de pouvoir se transporter facilement d'un endroit dans un autre.

Digitized by Google

1417.

27 *septembre* 1822.

BRÊVET D'INVENTION ET DE PERFECTIONNEMENT DE CINQ ANS,

Pour un fusil à percussion, avec magasin contenant quinze amorces et plus, et s'amorçant de lui-même à l'instant où l'on amorce,

Au sieur GUILLEMIN-LAMBERT (Philippe), arquebusier, à Autun, département de Saône-et-Loire.

Explication des figures.

Pl. 26^e^., fig. 1^re^., Vue, dans la longueur, d'un fusil de ce genre.

Fig. 2^e^., La culasse, vue par-dessus, tenant à la bascule.

Fig. 3^e^., Vue de la culasse par-derrière, sans la bascule.

Fig. 4^e^., Coupe de la culasse, faite par le milieu des bassinets et des lumières.

Fig. 5^e^., Magasin d'amorce, vu de côté.

Fig. 6^e^., Vues à plat et en détail des lames, à l'aide desquelles on fait mouvoir le magasin.

Fig. 7^e^., Les mêmes lames vues de profil ou sur leur épaisseur.

Fig. 8^e^., Le chien vu du côté de l'intérieur du fusil.

Digitized by Google

Fig. 9^e., Vue du corps de platine sur son épaisseur.

a, fig. 1^re., Canon supposé avoir, comme à l'ordinaire, deux pieds et demi de longueur.

b, fig. 2^e., Bassinets placés sur la culasse au milieu des coulisses *c*, où se trouvent les lumières, et où se posent les amorces, qui sont de petites boulettes de poudre fulminante vernie. Les coulisses *c* sont, comme on le voit, fig. 3^e. et 4^e., taillées en queue d'aronde, pour recevoir, à coulisse, les magasins d'amorces *d*, fig. 3^e., 4^e. et 5^e., dont la capacité intérieure a la forme à peu près d'une poire, comme l'indique la fig. 4^e. Dans les fig. 3^e. et 4^e., un des magasins est vu en place dans sa coulisse, et l'autre, qui est enlevé et représenté de profil, fig. 5^e., laisse voir la forme de sa coulisse en queue d'aronde.

e, fig. 3^e., 4^e. et 5^e., Queue d'aronde formant la partie inférieure des magasins d'amorces, elle entre dans les coulisses *c* des fig. 3^e. et 4^e.

f, Partie des magasins d'amorces formant des rebords qui recouvrent les coulisses *c* par-dessus, pour empêcher la pluie d'y pénétrer.

g, fig. 5^e., Trou conique traversant le rebord *f* et la queue d'aronde *e* : c'est dans ce trou que vient frapper le piston, pour enflammer l'amorce.

h, fig. 4^e. et 5^e., Ouverture inférieure du magasin à poudre, par laquelle sort l'amorce pour arriver au bassinet.

i, Lumière de forme conique, pour que l'inflammation soit plus prompte, plus directe et plus facile.

k, fig. 3^e., 4^e. et 5^e., Ouverture pour l'introduction des amorces dans le magasin; elle se ferme avec un petit bouchon de liége.

l, fig. 5^e., Ouverture dans laquelle entre la palette de cuivre *m*, fig. 6^e. et 7^e., qui ferme le dessous du magasin.

Digitized by Google

n, Partie plate sur la face du magasin, où s'appliquent les lames, fig. 6e., qui le font mouvoir.

o, fig. 4e., Emplacement des deux vis sous la culasse, servant à évaser la lumière du côté du cône.

p, fig. 2e., Emplacement de deux vis, qui tiennent les corps de platine à la bascule accolée au canon.

q, fig. 2e., Deux cercles ponctués, indiquant la partie en acier, qui doit être ajoutée en forgeant les culasses, pour donner plus de consistance au bassinet.

r, Lignes ponctuées indiquant le cône intérieur, dont le sommet part du fond de la lumière, et dont la base se termine avec la vis de la culasse.

s, fig. 6e. et 7e., Pièce à coulisse, retenue au magasin par une vis et un pivot.

t, Autre pièce se mouvant dans la coulisse de la pièce *s*, et tenant au chien par un pivot et une vis; elle porte la palette en cuivre *m*, qui y est fixée par une vis.

u et *v*, fig. 8e., Trou et entaille à queue d'aronde, pratiqués dans le chien pour recevoir et laisser tourner le pivot de la pièce *t*, fig. 6e. et 7e. Le chien est incliné sur les culasses de manière à tomber dans le bassinet.

x, fig. 1re. et 8e., Piston fixé à la tête du chien par une vis.

y, fig. 9e., Rempart du corps de platine, retenant le grand ressort; il est creux, pour mieux s'appliquer contre le canon.

z, Ligne ponctuée, indiquant la direction du côté du canon, contre lequel s'applique le corps de platine.

a', Trou où passe la noix.

b', Crochet pratiqué au corps de platine pour le retenir au bois du fusil, dont l'épaisseur se voit ponctuée en *c'*.

d', fig. 3e., Crochets de la culasse.

Digitized by Google

Ce genre de fusil présente l'avantage de pouvoir s'amorcer de trois autres manières.

1°. Si, par hasard, on venait à casser ou à perdre le magasin, on peut s'en passer, et se servir de suite de l'arme en l'amorçant avec des boulettes de même poudre recouvertes de cire.

2°. Ceux qui craignent de se servir de boulettes de cire ou de boulettes vernies peuvent les éviter, au moyen d'une amorce de plomb très-mince en forme de lentille, dont le prix est très-modique; cette amorce, qui a environ trois lignes de diamètre, renferme au milieu une portion de poudre fulminante : elle s'applique, à volonté, sur l'orifice du bassinet, qui, à cet effet, est taillé ou piqué comme une râpe à bois, l'espace d'environ deux ou trois lignes autour de cet orifice, de façon que les bords de cette amorce de plomb s'y appliquent et y tiennent tellement qu'ils ne peuvent tomber. Ces amorces ont encore l'avantage de ne point craindre la pluie et de bien couvrir le bassinet et la lumière.

3°. Ceux qui voudraient se servir d'amorce en dé ou capuchon de cuivre le peuvent également, en faisant grossir le trou de la lumière de manière à y introduire, à volonté, une petite cheminée d'acier à vis, sur laquelle on met cette amorce à capuchon; on peut alors être bien certain, d'après la promptitude et la force avec lesquelles le chien vient frapper et enflammer les différentes espèces d'amorces, qu'il est impossible que le fusil rate.

PREMIER BREVET DE PERFECTIONNEMENT ET D'ADDITION,

du 21 *août* 1823.

Ces perfectionnemens sont représentés par les fig. 10e., 11e., 12e., 13e., 14e., 15e. et 16e.

Digitized by Google

Fig. 10e., Partie d'un fusil à percussion avec culasse à chambres, sur lesquelles sont pratiqués les bassinets, et qui s'amorcent à chaque coup avec l'amorce en forme de lentille, couverte de plomb, de papier, de parchemin ou autre enveloppe. Le bassinet se couvre, à volonté, au moyen d'un couvre-amorce, que l'on fait circuler en le tenant par un bouton placé en dehors; ce bouton doit être percé au milieu, pour introduire la tige du chaînon qui tient au chien, pour ceux qui préfèrent que le chien conduise la marche du couvre-amorce : par ce moyen, l'amorce est couverte quand le chien est au point de départ, et le chien la découvre lui-même par sa chute. Le couvre-amorce tient à la queue d'aronde par une vis et un crochet, ou par deux vis; on peut encore régler son mouvement au moyen d'un ressort placé sous la queue d'aronde; si les vis qui font pression n'étaient pas suffisantes pour fixer sa marche, on pourrait encore, pour mieux abriter l'amorce, faire entrer le dessus du couvre-amorce en coulisse sous un recouvrement entaillé dans le dessus de la culasse. Ce couvre-amorce procure l'avantage de pouvoir mettre le chien à bas sans ôter l'amorce. Le piston, dans cette position, repose dans l'entaille pratiquée sur le couvre-amorce pour le recevoir.

Le chien est fait comme il a été dit dans le brevet primitif, le trou et l'entaille qui reçoivent le chaînon du couvre-amorce sont plus sur le bord. Dans la figure 10e., le chien est vu dans la position du départ, et le couvre-amorce est représenté couvrant le bassinet.

Le corps de platine diffère ici de celui mentionné dans le brevet primitif; en ce qu'il peut se faire tout droit à l'intérieur, comme dans les fusils ordinaires; seulement il doit avoir, en devant, un épaulement en dehors vers la queue du couvre-amorce, qui soit assez élevé pour être de niveau avec le bord du bois.

Fig. 11e. et 12e., Culasse à chambre toute nue, et enlevée du

Digitized by Google

canon. La fig. 11e. la fait voir dans sa longueur, et la fig. 12e. la montre par le bout.

a, Bassinet pratiqué dans le dessus de la culasse; il est très-élargi au bord, pour faciliter l'entrée de l'amorce; il est également plus large au fond et en forme de voûte, pour que l'amorce, une fois entrée, ne puisse plus sortir d'elle-même et pour fermer la partie extérieure du bassinet. Le couvre-amorce ne doit pas découvrir tout-à-fait le bassinet, et doit terminer la voûte, pour retenir l'amorce dans ledit bassinet.

La lumière doit être percée du côté intérieur, presque sous la voûte du bassinet, et exactement couverte par le bord du piston, afin que la force de la vapeur, sortant de la lumière, chasse l'enveloppe de l'amorce : sans cela, cette enveloppe exigerait du temps pour l'ôter à la main. La lumière doit aller rejoindre précisément le fond du dé de la culasse.

b, Coulisse taillée en queue d'aronde, et dans laquelle glisse le couvre-amorce.

c, fig. 12e., Recouvrement où glisse la partie supérieure du couvre-amorce.

Fig. 13e., Couvre-amorce vu intérieurement.

Fig. 14e., Le même vu par-dessus.

d, Queue d'aronde entrant dans la coulisse *b* de la culasse, et portant le petit ressort, qui en règle le mouvement.

e, fig. 14e., Bouton qui fait agir la queue d'aronde.

Fig. 15e., Chaînon vu à plat, tenant d'un bout au couvre-amorce et de l'autre au chien, son objet est de faire suivre au couvre-amorce le mouvement du chien.

Fig. 16e., Vue, de côté et à plat, du ressort qui s'applique sur le chaînon, au moyen d'une vis *f*, placée au milieu. Ce ressort,

Digitized by Google

en faisant tourner le chaînon, procure l'avantage de laisser le couvre-amorce sur le bassinet, en désarmant le chien.

Ce procédé pourrait s'adapter également aux canons de fusils dont les culasses ne sont pas chambrées: alors on pratiquerait de petites cheminées à vis, qui formeraient bassinets, et qui descendraient jusqu'à l'intérieur du dé des culasses. On peut encore ramener tous les fusils ordinaires à ce système, en y adaptant des culasses à chambres et des chiens, et en rapportant une hausse ou épaulement en avant du corps de platine, pour qu'il se trouve de niveau avec le bord du bois.

Ce procédé est encore applicable à toute espèce de pistolet, et à tous les canons ou pièces d'artillerie de terre ou de mer.

L'inflammation s'opère avec une vitesse sans égale, la lumière étant percée à propos, et l'arme ne peut rater. L'amorce ainsi enveloppée ne peut manquer d'éviter toute espèce d'accident et de rassurer les chasseurs qui craignent le plus de faire usage de cette poudre : on amorcera, par ce moyen, aussi facilement qu'avec la poudre ordinaire. Ce fusil se fabrique plus vite que les fusils ordinaires et coûte meilleur marché ; il éviterait aux soldats du travail, de l'entretien et des accidens : il peut se transporter chargé et amorcé, on le laisserait même tomber qu'il ne partirait pas. L'amorce, étant toujours couverte, ne craint pas l'humidité. Pour l'usage du soldat, il convient de coller l'amorce par son enveloppe au-dessus de la cartouche, pour qu'il ne perde pas de temps à amorcer.

DEUXIÈME BREVET DE PERFECTIONNEMENT ET D'ADDITION, *du* 31 *mars* 1825.

Ces nouveaux perfectionnemens sont représentés par les fig. 17e., 18e., etc., à 25e.

Fig. 17e., Portion d'un fusil à cylindre mobile, à percussion,

Digitized by Google

avec culasse à chambre, s'amorçant avec capsule en cuivre, et dont la cheminée, qui reçoit les amorces, est placée sur la culasse, presque à l'extrémité de la partie postérieure, de manière qu'elle pénètre au centre de la culasse, et rencontre directement la charge.

Par cette nouvelle disposition, la platine roule, dans son mouvement, sur un cylindre mobile, portant, d'un bout, dans le corps de platine, et de l'autre bout dans la bride. Le chien et la noix ne forment qu'une seule pièce, roulent sur le cylindre entre le corps de platine et la bride, de manière à donner au ressort une vitesse et une élasticité uniques, et toute la précision et la solidité imaginables : de sorte que le fusil n'a rien de saillant sur les côtés, qui puisse accrocher les mains et les habits.

Fig. 18e., Bascule d'un fusil double, vue par-dessus, tenant aux culasses. Pour un fusil simple, la queue doit être comme la moitié de celle-ci, et de même pièce pour fusil de munition.

a, Dégagemens où circulent les chiens.

b, Trou de la vis, qui tient la bascule à la pièce de détente.

c, Trous où se placent les cheminées à vis.

d, Visière se terminant au milieu des culasses.

Fig. 19e., Bascule d'un fusil simple ou double, vue de côté et par le bout, qui se joint aux culasses.

e, Emplacement du quart de rond du corps de platine.

f, Trou de la vis, qui tient le corps de platine au fusil.

Fig. 20e., Corps de platine vu intérieurement.

g, Trou garni d'une virole en cuivre ou en métal de platine, dans lequel tourne le bout du cylindre, les trois autres trous les plus voisins, étant celui de la bride, celui de la gâchette et celui du ressort de gâchette.

h, Trou qui retient la platine à la bascule sur le fusil.

i, Épaulement qui tient le grand ressort.

Digitized by Google

Fig. 21e., Bride vue intérieurement et extérieurement.

k, Trou garni en cuivre, dans lequel entre le bout du cylindre.

l, Les pieds de la bride, dans lesquels sont pratiqués les trous servant à la tenir au corps de platine ; l'un de ces trous est fraisé pour recevoir et tenir le grand ressort de gâchette.

Fig. 22e., Chien tout uni, avec la chaînette *m*, pour recevoir le grand ressort.

n, Trou avec garniture en cuivre, pour recevoir le cylindre, que l'on voit de côté, fig. 23e.

Fig. 24e., Chien de fusil de munition, avec griffes pour recevoir le grand ressort ; on pourrait ajouter, à volonté, sous le col de ce chien une petite espèce d'étai de sûreté, pour l'empêcher de porter directement sur l'amorce lorsqu'il est à bas, pour éviter un choc qui pourrait faire partir l'arme.

Fig. 25e., Cartouche de fusil, vue de côté, avec amorce à capsule de cuivre, sur laquelle sont rapportés deux petits épaulemens en étain, pour la fixer sur un des bouts par un lien de cuivre, scellé à l'intérieur de la cartouche, de manière à enlever et déchirer le culot sans qu'il soit nécessaire d'avoir recours à la bouche pour cette opération.

Au moyen de ces nouvelles dispositions, trois pièces principales sont retranchées aux platines, qui, auparavant, étaient formées de dix pièces. Les vis de la garniture, qui étaient anciennement de neuf, sont réduites à trois ; on retranche aussi le porte-vis, ou contre-platine, qui devient inutile, attendu que la nouvelle platine tient du devant par un crochet, et au milieu par une vis à la bascule ou culasse. En mettant la vis de queue de culasse par-dessous, elle tiendrait le battant de sous-garde ou porte-bretelles, ce qui tiendrait encore le pied du battant et sa goupille : tous ces retranchemens forment dix pièces de moins dans le fusil de guerre. Ce genre de platine peut se fabriquer, en grande partie, à la mécanique.

Digitized by Google

1418.

21 *décembre* 1822.

BREVET D'IMPORTATION ET DE PERFECTIONNEMENT DE CINQ ANS,

Pour des procédés propres à teindre et à imprimer, en diverses couleurs, les écheveaux de fils de lin, de laine, de soie et de coton; à appliquer sur le velours et autres étoffes le faux or ou argent, et à fabriquer des étoffes imitant toute espèce de fourrures,

Aux sieurs E. OUDARD, et MATHER (Henri), à Paris.

Description des procédés.

ON a une table semblable à celle que l'on voit en élévation de côté, fig. 1re., *Pl.* 28e., sur laquelle est posée à plat une planche *a*, portant des cannelures dans toute sa surface. A l'une des extrémités de cette planche est ajustée, à charnières, une autre planche *b*, cannelée comme la première, à laquelle elle sert de couvercle; les cannelures de ces deux planches sont disposées de manière à se rencontrer lorsque l'on rabat la planche *b* sur la planche *a*. La table étant ainsi disposée, on applique sur les cannelures des deux planches *a*, *b*, et à l'aide d'une brosse à manche, dans le genre de celle que l'on voit fig. 2e., ou bien avec un rouleau, fig. 3e., la couleur que l'on se propose d'employer; on pose ensuite sur la table ainsi recouverte de couleur

Digitized by Google

les écheveaux de fil, de soie, de laine, etc., que l'on a préalablement tendus, en enfilant dans chaque bout de ces écheveaux une longue broche de fer *c*, fig. 4^e^., servant en outre à les fixer sur la table, au moyen des crochets *d*, fig. 1^re^., adaptés aux deux extrémités de la planche cannelée *a*. On ferme alors le couvercle *b*, auquel on fait subir une pression, soit en frappant dessus avec un marteau, soit au moyen d'une presse à vis et à levier, dans le genre de celle que l'on voit en élévation de face, fig. 5^e^.

Chacune des cannelures des planches *a*, *b* est couverte d'une bande de feutre, afin que ces planches prennent plus de couleur, et qu'elles présentent plus d'élasticité à la pression.

Après que l'on a exercé la pression, comme nous venons de le dire, avec le marteau, ou à l'aide de la presse, on relève le couvercle *b*, et on ôte les écheveaux imprimés.

Si on veut appliquer sur ces écheveaux une ou plusieurs autres couleurs que celles qu'ils viennent de recevoir, on les passe, de la même manière qu'on vient de le faire, sur d'autres tables cannelées dans le genre de la première.

Emploi des fils après qu'ils ont subi l'opération précédente.

Les fils teints ou imprimés comme on vient de le voir sont tissés pour former toute sorte d'étoffes unies ou de plusieurs couleurs; on en fait aussi des velours en grande largeur, que l'on déchire en bandes pour former des rubans, auxquels on colle les lisières, ou que l'on passe en pièce entre deux rouleaux de pression en forme de laminoir, pour les gaufrer ou y former des dessins ou des rayures, que l'on coupe ensuite par bandes avec des ciseaux ordinaires, ou avec un couteau. Dans ce cas, il reste de chaque côté du ruban une petite lisière gaufrée. Pour que cette lisière devienne fixe, on monte le ruban sur un petit

Digitized by Google

disque en bois *e*, fig. 6e., qui est monté sur un rouet, et, avec une brosse à manche, que l'on a trempée dans de la colle, on en frotte chaque côté du disque où se trouve la lisière; ce qui la colle très-bien. La colle employée en pareille circonstance peut être de la colle de peau et d'amidon, ou toute autre matière collante, dans laquelle on introduit de la couleur pareille à celle du ruban dont on colle les bords.

Application du faux or ou argent sur velours ou autres étoffes.

On imprime le dessin avec de la gomme arabique ou du vernis, et aussitôt après l'impression, on couvre la partie imprimée avec des feuilles de faux or ou argent, qui se fixent par l'humidité et par l'effet du vernis ou de la gomme. L'étoffe est ensuite soumise à l'action d'un laminoir ordinaire, qui l'égalise, fait partir tout le faux or qui serait surabondant, et rend le dessin net.

Observations.

A l'aide des procédés que l'on vient de décrire, et de ceux employés ordinairement dans l'art du tissage, on obtient, avec toute sorte de fils de soie, de lin, de laine ou de coton teints en une seule ou en plusieurs couleurs, des étoffes d'une seule matière ou de plusieurs matières mélangées, que l'on tire ensuite à poil, à l'aide de chardons, comme cela se pratique dans le garnissage des draps, pour obtenir des étoffes qui représentent les fourrures de toute espèce, quels que soient leurs nuances et leurs dessins.

Digitized by Google

1419.

28 *décembre* 1822.

BREVET D'INVENTION DE CINQ ANS,

Pour de nouvelles capotes propres à être adaptées à toute espèce de voitures, telles que landaux, calèches, etc., désignées sous le nom de *disparaît*,

Aux sieurs LECLERQ et CROMBETTE, carrossiers, à Paris.

CES nouvelles capotes de voitures ou *disparaît* ont été imaginées dans la vue d'éviter l'embarras qu'occasionent, par-derrière, les capotes ordinaires lorsqu'on n'en a pas besoin; le nom de *disparaît* qui leur a été donné vient de ce qu'elles disparaissent effectivement en venant se rabattre sur la ceinture de la caisse et se confondre exactement avec cette ceinture sans déborder, ou bien en se rabattant en dedans ou en dehors de cette caisse, de manière à se confondre avec son rebord.

Toute cette invention consiste dans la disposition convenable des cinq points principaux *a*, *b*, *c*, *d*, *e*, que l'on voit dans les figures, *Pl.* 27^e^. et 28^e^. Des différentes manières de placer ces points résultent diverses combinaisons et figures, qui reposent toutes sur le même principe.

Le point *a* représente la charnière, sur laquelle le mécanisme tourne en se développant et en se reployant; *e* indique le point

Digitized by Google

d'appui du développement; *b* est le point qui porte le cerceau *d*, placé en arrière du développement pour opérer une élévation suffisante, afin qu'on puisse le mettre dessous; ce même point *b* rappelle le point *d* dans le reploiement, et le ramène assez court pour qu'il puisse se placer d'une manière convenable.

c représente la partie supérieure du *disparait*, roulant sur le point *a*, et formant, avec les points *a*, *b*, un triangle, qui est la partie principale du mécanisme. Ces trois points n'ont point de distance fixe; ils suivent toujours, dans un rapport exact, les diverses circonstances dans lesquelles on les emploie.

Voici à-peu-près les principaux cas où les cinq points *a*, *b*, *c*, *d*, *e* se trouvent le plus différemment disposés.

Dans le premier cas, représenté dans les fig. 2^e., 6^e., 14^e., *Pl.* 27^e., et fig. 16^e., 17^e., 18^e. et 19^e., *Pl.* 28^e., l'angle *c*, *a*, *b* forme, avec le point *d*, un carré solide.

Dans le second cas, voyez fig. 1^re., 12^e., 13^e., 21^e. et 23^e., les points *c*, *a*, *b* forment un triangle solide.

Dans le troisième cas, que comprennent les fig. 4^e., 9^e. et 20^e., les points *c*, *a*, *b* composent un angle solide.

Enfin, dans le quatrième cas, voyez fig. 8^e. et 11^e., les trois points *c*, *a*, *b* forment un angle tout-à-fait mobile; dans ces derniers exemples, toutes les parties sont mouvantes, tandis que, dans les trois cas précédens, le même angle est partie solide, partie mobile et quelquefois tout-à-fait solide.

Ces diverses combinaisons rendent ce système applicable à toutes les voitures, en général; il se conforme aux circonstances, aux dimensions, à la tournure, aux formes et enfin à tous les goûts.

Digitized by Google

BREVET DE PERFECTIONNEMENT ET D'ADDITION,

du 27 novembre 1823.

Ces perfectionnemens et additions sont indiqués dans la fig. 25^e^., *Pl.* 28^e^., dans laquelle les lignes pleines, situées au-dessus de la caisse, représentent le *disparait*, qui doit être recouvert de cuir, et les lignes ponctuées au-dessus de cette même caisse montrent le *disparait*, qui doit être recouvert de soie.

On attache, à charnière, au point *a* la ceinture qui fait le pourtour de la caisse, et qui, par ce moyen, forme le premier arceau *a c*.

b c, Branche oblique, à l'aide de laquelle on peut établir des cerceaux, *d*, *e*, *f*, *g*, assez petits pour être logés sous la ceinture dans la caisse, comme on le voit par les lignes ponctuées *h*, et ayant cependant un développement assez grand pour abriter les personnes placées dans la voiture, comme l'indique la partie supérieure du dessin.

Pour maintenir ce mécanisme déployé d'une manière solide, on adapte en *i* un compas, qui appuie dans la caisse au point *k*, et qui se reploie dans cette caisse à côté du mécanisme.

Afin de former un double fond, on établit une tringle, qui prend exactement la forme du pourtour intérieur de la ceinture à une distance égale de deux pouces; cette tringle est maintenue à la hauteur convenable par deux montans en fer, ayant chacun deux charnières; les extrémités de cette même tringle sont retenues à charnière à deux pièces en fer, qui sont assemblées ou soudées après la branche inférieure de chaque compas; ce qui fait que cette tringle est mobile et suit le mouvement du compas. Par cette disposition, le faux fond offre une ouverture plus grande

Digitized by Google

pour l'entrée ou la sortie du disparaît et se referme ensuite ; ce mouvement de va-et-vient s'opère par la seule disposition des choses et sans que celui qui fait usage du disparaît ait besoin d'y faire attention.

Quand on veut développer le disparaît, on tire le galon ou courroie attaché au derrière du cerceau *d*, et on retire tout le disparaît de la caisse : ce mouvement force le nœud de compas de s'approcher du point *a*, et d'amener avec lui la tringle, à laquelle se trouve attachée la garniture qui établit le faux fond ; ce qui agrandit l'ouverture de ce double fond et laisse une sortie aisée au disparaît. On prend alors le premier arceau, qu'on tire à soi par-dessus la voiture, jusqu'à ce qu'il soit tout développé ; on appuie contre le double fond, auquel sont attachés les compas, qui se bandent par ce mouvement : alors le disparaît est solidement tendu.

Quand on veut reployer le disparaît, on retire le double fond à soi, le mouvement fait débander les compas et grandit en même temps l'entrée du faux fond pour livrer un libre passage au disparaît, qui va s'y reployer et sur lequel le même faux fond se referme en s'appuyant contre le pourtour intérieur du bourrelet, qui servait de premier arceau lorsque le disparaît était tendu.

Cette nouvelle capote a encore l'avantage d'être bien moindre que les capotes ordinaires, parce que les cerceaux sont beaucoup plus petits, et qu'il n'y a que deux compas au lieu de quatre.

Pour rendre le disparaît plus léger, on le recouvre d'étoffe légère, telle que la soie, et on fait les cerceaux en tubes de cuivre, en jonc, en bois, en baleine ou toute autre matière légère ; et comme il est moins volumineux, le double fond se trouve beaucoup moins profond : il est aussi inutile de faire le faux fond

Digitized by Google

mobile, puisque le disparaît n'exige pas une plus grande entrée que l'espace nécessaire pour le loger : en conséquence, il suffit de faire une boîte de la forme du bourrelet du pourtour de la voiture, que l'on garnit dans le genre des accotoirs, et que l'on applique sur la ceinture de la caisse, ou sur le pourtour extérieur, tantôt postiche, d'autres fois fixe, et faisant corps avec la caisse.

Pour que ce disparaît se replie dans cette petite case, le sommet de l'angle *a c b* est à charnière, et se replie sur lui-même; tous les cerceaux sont prolongés selon la longueur de la boîte et selon l'oblique *c b*, et au point de rencontre est un compas à bascule, retenu par un arc-boutant également à bascule, formant la seconde division : quand on appuie sur cette bascule inférieure, la tête du compas la fait baisser vers le point *a* : il entraîne alors tous les cerceaux, qui se couchent dans la boîte les uns sur les autres, et n'occupe qu'un espace de deux pouces de haut tout compris.

Digitized by Google

1420.

18 *novembre* 1820,

BREVET D'INVENTION DE CINQ ANS,

Pour une machine ou appareil appelé *arithmomètre*, propre à suppléer à la mémoire dans toutes les opérations d'arithmétique,

Au sieur Charles-Xavier Thomas, de Colmar, directeur et fondateur de la Compagnie du Phénix, à Paris.

Description de l'appareil.

Deux plaques de cuivre, fig. 5e. et 6e., *Pl.* 29e., assemblées par quatre colonnes, forment la cage principale, dans laquelle sont renfermés trois systèmes de mouvement, celui du multiplicateur, celui du multiplicande et enfin celui des retenues.

A l'extérieur de cette cage et au revers de la plaque, fig. 5e., est adaptée une seconde cage, fig. 2e., appelée *chariot*, parce qu'elle se meut de droite à gauche, et réciproquement, traînant avec elle tout son système de mouvement. Ce chariot renferme des cadrans montés sur des arbres à pivots, sur lesquels sont gravés des chiffres pour indiquer les résultats des opérations.

Système du multiplicateur, formant le premier mouvement.

Ce mouvement est représenté par les fig. 1re., 4e., 5e., 7e. et 12e.; il se compose d'une suite de roues *a*, *b*, fig. 4e. et 5e., de chacune

Digitized by Google

dix-huit dents, engrenant l'une dans l'autre ; une roue *c*, de trente-six dents, leur transmet le mouvement, qu'elle reçoit elle-même lorsqu'on tire le ruban de soie roulé autour du cylindre *d*, fig. 4^e^.

La roue *c* porte deux chevilles, dont l'une heurte, à chaque demi-révolution, contre une des dix chevilles qui servent de dents à la roue *e*, fig. 7^e^. ; ce qui fait tourner cette dernière roue d'une dent de droite à gauche. Le cylindre *d* est muni d'un rochet, qui permet à un ressort de renvider le cordon lorsqu'il a été tiré.

Outre les dix chevilles *f* qui forment les dents de la roue *e*, fig. 1^re^. et 7^e^., il en est une autre *g*, qui se porte, à volonté, dans l'un des dix trous dont cette roue est percée ; de manière qu'en tirant le ruban de soie cette cheville vient s'arrêter à zéro, par le moyen d'une vis, contre le bras qui tient la roue *e* sans la gêner dans sa rotation. Pour mettre cette roue en place, on a pratiqué dans le couvercle, fig. 1^re^., un trou rond d'un diamètre égal à celui de cette roue ; elle est portée, à son centre, par une plaque de métal *h*, formant bras, retenue sur le couvercle par deux vis. Autour de la circonférence de la roue *e*, et vis-à-vis les dix trous dont on vient de parler, sont gravés les chiffres 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 et 9 du multiplicateur, comme l'indique la fig. 1^re^.

Système du multiplicande, composant le deuxième mouvement.

Sur les arbres des roues *a*, fig. 4^e^., sont montés des cylindres *i*, qui sont découpés dans leur longueur, comme on le voit fig. 12^e^., de manière à présenter quatorze dents pointues, plus ou moins longues ; quatre de ces dents sont coupées dans toute la longueur du cylindre, et les dix autres vont en diminuant, chacune, de la dixième partie de la longueur du cylindre, et les deux dernières sont de même longueur ; c'est-à-dire qu'elles sont toutes deux le

Digitized by Google

dixième de la hauteur du cylindre. La dernière dent ne sert que pour les retenues.

Ces cylindres dentés engrènent avec des roues *k*, fig. 3^e., semblables à celles *m*, fig. 3^e. et 5^e., portant seize dents pointues : ces roues glissent sur les arbres *l*, qui sont bien polis et carrés. Les roues *m* engrènent avec les roues horizontales *n*, fig. 2^e., portant chacune vingt dents.

Sur le couvercle de la machine, sont pratiquées autant de fentes *p*, fig. 1^re., qu'il existe de cylindres dentés ; ces fentes sont dirigées dans la longueur des cylindres et les dépassent d'un dixième par en bas ; sur le côté de chaque fente sont gravés les dix premiers chiffres de l'ordre numérique. Dans ces mêmes fentes, glissent des pièces carrées, dont une est représentée, fig. 8^e. ; ces pièces sont surmontées d'un bouton *q*, et sont terminées, en bas, par une fourchette *r*, qui tient chacune des roues *k*, fig. 3^e., par un collet, sans les empêcher de tourner.

Lorsque, dans la fig. 1^re., on pousse les boutons *q* sur les chiffres qui doivent former la somme du multiplicande, chacune des roues *k*, fig. 3^e., correspond au nombre des dents des cylindres *i*, fig. 4^e. et 12^e., qui indiquent les chiffres : de sorte que chaque tour de cylindre fait passer à ces roues le nombre de crans indiqué par les chiffres, et les roues *m*, fig. 3^e. et 5^e., qui sont montées sur les mêmes arbres que les roues *k*, transmettent ce même mouvement aux roues *n*, fig. 2^e., qui portent les cadrans.

Il existe autant de cylindres qu'il y a de chiffres au multiplicande.

o, fig. 4^e., Bras formant une dent pour retenir les cylindres.

Système des retenues formant le troisième mouvement.

Sur les arbres *l*, fig. 3^e., sont montées des roues *p*, semblables aux roues *m* ; on voit ces roues à plat, fig. 6^e. et 11^e. ; elles sont aussi

Digitized by Google

menées d'un point à un autre par des fourchettes q, fig. 11e., fixées à des arbres enveloppés, chacun, d'un ressort à boudin r', dont l'action tend à désengrener ces roues, qui engrènent seulement avec la dent qui se trouve dans la dixième division des cylindres, de manière qu'elles ne peuvent jamais tourner de plus d'un cran par tour de cylindre quand le ressort à boudin est tendu : ces roues ne bougent pas lorsque les ressorts sont détendus ; car la dent passe alors à côté sans les atteindre.

Les cliquets s, fig. 6e., tiennent les ressorts à boudin tendus lorsque les arbres ont été poussés par les chevilles t, fig. 2e., contre les bras u, fig. 3e. ; ce qui arrive à chaque passage de zéro, où une dixaine doit être transportée sur le chiffre de gauche. Les bras v des cylindres i, fig. 4e., heurtent à chaque tour les cliquets et font détendre les ressorts à boudin.

Description du chariot représenté fig. 2e.

a', b', fig. 2e., pièces servant à fixer le chariot contre la cage principale, en lui permettant cependant de couler alternativement à droite et à gauche. Ces deux pièces sont représentées, fig. 9e. et 10e.

Les roues dentées n, engrenant horizontalement avec les roues p, fig. 3e., sont munies, chacune, de deux chevilles pareilles à celle t, dont une heurte, chaque fois que le zéro doit être visible, contre les petits bras u, fig. 3e. ; ce mouvement fait tendre les ressorts à boudin, qui permettent alors aux roues p, fig. 3e., d'engrener avec les cylindres i, fig. 4e., comme on l'a dit plus haut.

Sur les roues n, fig. 2e., sont établis des cadrans, qui portent les chiffres :

0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9.
0, 9, 8, 7, 6, 5, 4, 3, 2, 1, 0, 9, 8, 7, 6, 5, 4, 3, 2, 1.

Digitized by Google

Des entailles c', fig. 1re., laissent apercevoir deux chiffres ; mais une bande de cuivre mince d', glissant entre la plaque et les cadrans, par le moyen de boutons e', couvre à volonté ceux d'une rangée, de manière qu'on ne voit jamais qu'un chiffre à-la-fois sur chaque cadran.

A l'extérieur de la cage, les arbres sur lesquels sont montés les cadrans sont munis de boutons f', fig. 1re. et 2e., que l'on tourne à volonté avec les doigts pour faire paraître tel chiffre que l'on veut.

Mouvement du chariot.

Ce mouvement s'opère de manière à présenter les résultats des opérations, en formant en même temps les additions indispensables aux multiplications de plusieurs chiffres.

Chaque fois qu'on a multiplié une somme par un chiffre, la multiplication par le chiffre suivant doit se faire après avoir transporté le chariot d'un cran de gauche à droite. (La partie ponctuée à la droite de la figure 1re. montre le chariot sorti en partie de sa cage.) Par ce moyen, le dernier cadran à droite se trouve désengrené et remplacé par le second, qui est à son tour remplacé par le troisième et ainsi de suite : ce mouvement s'opère par la main en tirant le chariot en même temps qu'on fait détendre un ressort g', fig. 2e., qui retombe, à chaque cran, dans une fente pratiquée à cet effet.

Ce mouvement peut aussi s'opérer par le moyen d'un ressort à tambour : dans ce cas, la bande inférieure du chariot sera munie, en dessous, d'une crémaillère, qui remplacera le ressort g' et qui, engrenant un pignon qui reçoit son mouvement du ressort à tambour, fera avancer le chariot de gauche à droite sans le secours de la main. Un ressort à cliquet tombe, à chaque distance d'un cadran à l'autre, dans un point d'arrêt, et force le chariot de passer d'un cran à l'autre.

Digitized by Google

Marche de l'ensemble de la machine.

Supposons qu'on veuille multiplier 2907 par 3068, on commence par poser, en tournant les boutons *f'*, fig. 1re. et 2e., tous les chiffres à zéro, en cas qu'ils eussent été dérangés ; on tire le bouton *e' à multiplication*, on pousse le bouton *g* aux chiffres indiqués par le multiplicande, ainsi qu'ils sont déjà posés sur les fentes *p*, fig. 1re. ; on pose ensuite la cheville *g*, fig. 7e., sur le chiffre 8 du multiplicateur *e*, fig. 1re., et on tire alors le cordon de soie, jusqu'à ce que cette cheville s'arrête à zéro. Ce mouvement fait tourner la roue *c*, fig. 4e. et 5e., quatre fois, et celle-ci fait faire huit tours aux cylindres *i*, fig. 4e., et comme les roues *k*, fig. 3e., ont été menées par les boutons *q*, fig. 1re., aux points où les cylindres n'avaient que le nombre de dents indiqué par les chiffres sur lesquels ils sont placés, il est clair que ces roues ont fait huit fois autant de crans que chaque cylindre avait de dents. Comme sur les mêmes arbres, il existe de semblables roues qui engrènent dans celles des cadrans du chariot, ces divers mouvemens ont été transmis aux cadrans qui ont successivement montré les chiffres correspondans au nombre de crans faits par chaque roue, et toutes les fois, en passant sur un zéro, les petites chevilles *t*, fig. 2e., ont tendu les ressorts à boudin, et les cliquets *s*, fig. 6e., ont aussitôt empêché les ressorts de se détendre et ont gardé, par ce moyen, les roues *p*, fig. 3e., 6e. et 11e., dans la direction de la dent isolée des cylindres, pour que ceux-ci leur fissent faire un cran à chaque révolution quand il fallait exercer une retenue.

Les bras ou chevilles *v*, fig. 4e., détendent immédiatement les ressorts de manière qu'à chaque révolution les roues formant les retenues désengrènent : par ce moyen, à chaque passage de zéro, une dixaine se trouve ajoutée au chiffre de gauche. Les cadrans montrent donc le nombre 23,256, qui est le produit de 2907 par huit.

Digitized by Google

Le dernier chiffre à droite du produit ne devant plus participer à aucun mouvement, on tire, ainsi qu'il a été dit, le chariot de gauche à droite, pour dégager le dernier cadran, qui porte le chiffre 6, lequel est, par conséquent, remplacé par celui qui porte le chiffre 5; celui-ci l'est par l'autre, et ainsi de suite.

Cette opération terminée, on en fait une semblable pour multiplier par six, qui sont les dixaines du multiplicateur, c'est-à-dire qu'on pose la cheville sur 6, et qu'on tire le cordon, ce qui donne la multiplication de 2908 par six, et comme les cadrans portent déjà la somme de 23,256 le produit de la nouvelle multiplication s'ajoute à cette somme, seulement aux quatre chiffres de gauche, ce cinquième ou l'unité ayant été désengrené; ce qui donne un produit de 197,676, qui est le résultat de la multiplication de 2907 par 68.

On continue ainsi son opération, qui, comme on le voit, est absolument la même qu'en arithmétique.

Le troisième chiffre du multiplicateur étant un zéro, on n'a rien à faire pour ce chiffre, seulement, avant de multiplier par le quatrième chiffre 3, qui est ici le dernier, on fait avancer de deux crans le chariot pour désengrener les trois chiffres de droite, afin que le produit des mille s'ajoute à la somme déjà obtenue, à partir des mille ou du quatrième chiffre, comme cela se pratique dans le calcul ordinaire. L'opération terminée, on voit le produit total de la multiplication de 2907 par 3068, qui est de 1,069,776.

Il en sera de même de toutes les opérations d'arithmétique.

Digitized by Google

1421.

14 *février* 1823.

BREVET D'IMPORTATION DE CINQ ANS,

Pour un appareil destiné à alimenter de charbon, ou autre combustible, les pompes à feu et les cheminées de tout genre, moyennant une force motrice,

Au sieur John Collier, à Paris.

Cet appareil, qui distribue, avec une égalité parfaite et avec une grande économie, le combustible dans les fourneaux, conserve aux foyers une chaleur égale, parce que le feu n'est jamais étouffé par une masse de charbon jetée tout-à-coup.

Explication des figures.

Pl. 30e., fig. 1re. Vue de face de cet appareil.

Fig. 2e., Vue de profil, dans laquelle on voit la manière dont le charbon entre dans le fourneau.

a, Grande plaque en fer, que l'on place devant un fourneau et sur laquelle se fixe tout l'appareil.

b, Arbre horizontal, placé au haut de l'appareil et recevant le mouvement de la machine à feu, si l'appareil est appliqué à alimenter de combustible une machine de ce genre, ou de tout autre moteur quelconque dans le cas d'une autre application. Cet

Digitized by Google

arbre porte deux poulies *c*, *d*; la poulie *c* reçoit le mouvement de rotation de la courroie *e* correspondant avec la force motrice, et la poulie *d* communique ce même mouvement au ventilateur *h*, à l'aide de la courroie *f*, embrassant une petite poulie *g*, montée sur l'axe *i* de ce ventilateur.

Le ventilateur *h* sert à distribuer sur le foyer le charbon que l'on place dans la trémie *k*.

l, Cylindre cannelé, servant à broyer le charbon et à le distribuer également.

m, Arbre de couche servant à transmettre le mouvement du ventilateur au cylindre cannelé *l*: il porte, à cet effet; savoir, à son extrémité inférieure une roue dentée *n*, qui reçoit le mouvement d'une vis sans fin ajustée à l'extrémité de l'arbre *i* du ventilateur, et à son extrémité supérieure une vis sans fin *o*, engrenant une roue dentée *p*, qui est montée sur le bout du cylindre cannelé *l*.

q, Plaque en fer montée à charnière en *r*, et pouvant s'approcher plus ou moins du cylindre cannelé *l*, au moyen de deux vis de rappel *s*, selon la quantité de charbon que l'on veut employer.

t, Deux supports en fonte de l'arbre moteur *b*.

u, Deux supports de l'arbre de couche *m*.

v, Porte du fourneau.

x, Grille de ce même fourneau, sur laquelle le combustible est chassé par le ventilateur.

PREMIER BREVET DE PERFECTIONNEMENT ET D'ADDITION,

du 12 *juin* 1823.

Ces perfectionnemens portent sur le moyen de délivrer le charbon ou autre combustible par intervalles et non par un mouvement continu, comme cela a lieu avec le mécanisme précédemment

Digitized by Google

décrit. Le combustible, distribué suivant cette nouvelle manière, a le temps de s'enflammer, avant que de nouveau combustible arrive sur le feu : il en résulte que la vivacité du feu n'est jamais ralentie, qu'elle est constante et invariable et qu'on obtient une grande économie de combustible et un plus haut degré de chaleur.

Explication de la fig. 3e., Pl. 30e., *qui représente en coupe verticale et latérale cette nouvelle disposition.*

a', Foyer qui doit recevoir le combustible.

b', Maçonnerie composant le fourneau, sur lequel est placée la chaudière *c* d'une machine à vapeur.

d', La plaque en fer, ajustée sur le devant du fourneau, et sur laquelle est monté tout l'appareil.

e', Poulie établie sur l'arbre moteur, pour transmettre, comme dans l'appareil précédent, le mouvement au ventilateur *f'*, que l'on voit représenté en particulier, fig. 4e. Les ailes de ce ventilateur sont à jour, au lieu que, dans le premier appareil, elles étaient pleines : cette nouvelle disposition fait que l'air ne vient pas agir avec trop de force sur le feu. Ces mêmes ailes sont ajustées de manière à pivoter sur elles-mêmes, pour qu'on puisse les régler à volonté. On peut aussi les rendre fixes et même placer le ventilateur verticalement.

g', Axe formant pivot, autour duquel on peut faire tourner l'appareil, à l'aide d'un treuil, pour l'éloigner du fourneau lorsqu'on veut visiter le foyer; ce qui arrive dans le cas où la porte du fourneau n'a pu être placée, comme dans les fig. 1re. et 2e., au-dessous de l'appareil.

h', Plaque mobile servant à modérer la distance à laquelle le charbon doit être lancé.

Digitized by Google

Les autres parties de cet appareil sont les mêmes que celles décrites dans les deux premières figures.

La fig. 5e. représente un appareil, dans lequel on a substitué au ventilateur une plaque ou coquille, sur laquelle tombe le combustible; cette coquille pivote sur un point de centre, et porte un levier, qui, au moyen de deux ressorts entre lesquels il est placé, imprime à la coquille le choc nécessaire pour lancer le charbon sur le foyer, au moment où le quart de cercle abandonne l'autre extrémité de la coquille.

a, Dans cette figure, est la trémie qui contient le charbon.

b, Plaque mobile que l'on approche plus ou moins du cylindre cannelé *c*, pour varier la quantité de charbon que l'on veut distribuer.

d, Quart de cercle.

e, Coquille ou plaque pivotant en *f*.

g, Levier du pivot.

h, Ressorts.

i, Foyer sous la chaudière.

DEUXIÈME BREVET DE PERFECTIONNEMENT ET D'ADDITION,

du 31 *juillet* 1823.

Les nouveaux perfectionnemens consistent à construire l'appareil fumivore au moyen d'un ou de plusieurs ventilateurs verticaux, dont il a déjà été parlé dans le brevet précédent. A l'égard du bâtis, il est à-peu-près le même que celui des figures décrites plus haut, on peut d'ailleurs en varier la forme suivant les localités.

Fig. 6e., *Pl.* 31e., Vue de face de l'appareil fumivore.

Digitized by Google

Fig. 7e., Coupe de profil du même appareil.

a, Plaque en fonte, sur laquelle est appliqué l'appareil.

b, Arbre moteur.

c, Poulie qui transmet, à l'aide de la courroie *d* et de la poulie *e*, le mouvement aux deux ventilateurs verticaux *f*. Les ailes de ces ventilateurs peuvent être pleines ou à jour, et en plus ou moins grand nombre, à volonté. Les axes de ces ventilateurs portent, chacun, à leur extrémité inférieure, une vis sans fin *g*, qui est conduite par une roue dentée *h*, fixée sur l'arbre horizontal *i*, qui sert d'axe à la poulie *e*.

k, Cylindre en fonte, cannelé ou bien garni en pointes de diamant, pour broyer et diviser le charbon; la plaque mobile *l*, en fonte, est également garnie de cannelures ou de pointes de diamant.

m, *n*, Deux poulies, l'une fixe et l'autre mobile, montées sur l'arbre *b*, et recevant alternativement la courroie, à laquelle le moteur principal imprime le mouvement.

Tout le reste de l'appareil ressemble à ce que nous avons déjà décrit, en parlant des fig. 1re et 2e., *Pl.* 30e.

TROISIÈME BREVET DE PERFECTIONNEMENT ET D'ADDITION,

du 4 septembre 1823,

Pour une nouvelle manière de disposer diverses pièces du dernier appareil ci-dessus.

La fig. 8e., *Pl.* 31e., représente, de face, l'appareil perfectionné, et les figures 9e. et 10e. en montrent deux coupes, l'une du côté gauche et l'autre du côté droit.

a, Deux montans formant châssis, sur lesquels se trouve retenu

Digitized by Google

l'appareil fumivore ; ils sont fixés immédiatement sur la maçonnerie qui supporte la chaudière *b* de la pompe à feu.

c, Porte du fourneau.

d, Cylindre broyeur à pointe de diamant, ou cannelé ou bien de toute autre manière ; il y en a deux pareils : ces deux cylindres, dont l'un peut s'approcher ou s'éloigner de l'autre, à volonté, au moyen d'une vis de rappel *e*, broient et délivrent le charbon qui doit être jeté sur la grille, afin d'en déterminer la quantité.

f, Trémie qui reçoit le charbon.

g, Deux roues d'engrenage adaptées sur les extrémités des axes des cylindres *d*.

h, Deux autres roues engrenant avec les deux précédentes.

i, Vis sans fin, adaptée à l'arbre vertical *k* des ventilateurs verticaux *l*. Ces ventilateurs servent à distribuer le charbon sur la grille, après qu'il a été broyé par les cylindres *d* ; leur base est formée d'un cône *q*, pour que le charbon, en tombant, soit jeté sur le foyer sans qu'aucune particule puisse séjourner sous ces volans ; leurs ailes *l* sont assujetties dans une position droite ou inclinée, et sont en nombre indéterminé sur le cône. Les axes verticaux *k* des ventilateurs s'élèvent au-dessus de la trémie, et portent, chacun, à l'extrémité supérieure, une poulie *m*, sur laquelle passe la courroie, qui tire son mouvement de la pompe à feu ou de tout autre premier moteur, pour le communiquer à l'appareil fumivore au moyen de la vis sans fin *i*, adaptée à l'axe de l'un des ventilateurs.

n, Grille du foyer.

o, Roue engrenant avec la vis sans fin *i*.

p, Vis sans fin, engrenant la roue du cylindre *d*.

Digitized by Google

1422.

22 *février* 1823.

BREVET D'INVENTION DE CINQ ANS,

Pour une manière de faire, en chaîne de soie et trame de laine, l'étoffe ou drap, nommé *été*,

Aux sieurs Petou frères et fils, de Louviers, département de l'Eure.

La chaîne de cette étoffe est composée de sept mille quatre cent quarante fils de soie répartis dans quatre lames, qui sont commandées par autant de marches. Le rot est formé de lames de cuivre. Quatre grandes contre-marches doubles font mouvoir un même nombre d'abricoteaux placés au-dessus du métier.

La chaîne est rentrée de la manière suivante dans les quatre lames.

On commence par la dernière, de celle-ci on passe à la seconde, de la seconde à la troisième et de la troisième à la première ; ces quatre lames sont commandées suivant l'ordre de leurs numéros.

La chaîne a deux pouces de large et se réduit, par l'effet du foulon, à un pouce un quart.

Les fils de trame sont liés par la chaîne de telle sorte que, malgré sa légèreté et sa finesse, l'étoffe est extrêmement solide.

Digitized by Google

1423.

10 *avril* 1823.

BREVET D'IMPORTATION DE CINQ ANS,

Pour des fours ou fourneaux à deux fonds, propres à la fabrication du fer en barres,

Au sieur Rees Davies, natif de la Grande-Bretagne, à Paris.

Dans les fours ou fourneaux ordinairement en usage en France pour la fabrication du fer, ce métal est travaillé sur un seul fond, qui est généralement de sable; les fourneaux importés d'Angleterre ont deux fonds : l'un de ces fonds, qui est ordinairement garni de sable, sert à faire chauffer le fer, et le travail se fait sur le second fond, qui est en fer.

Les fourneaux à double fond ont, sur les fourneaux à un seul fond, l'avantage d'apporter une économie de moitié dans la consommation du combustible; d'obtenir de six hommes travaillant à un seul fourneau à deux fonds autant d'ouvrage qu'en feraient huit hommes opérant avec deux fourneaux à un seul fond; de produire du fer beaucoup meilleur et mieux approprié à la fabrication du fer-blanc. La construction de ces nouveaux fournaux est d'ailleurs moins dispendieuse, et on peut disposer tous les anciens fourneaux suivant le nouveau système proposé, avec une modique dépense de deux cents francs.

Digitized by Google

Explication des figures représentant un fourneau à deux fonds.

Pl. 29^e^., fig. 1^re^., Plan du fond inférieur, sur lequel se travaille le fer.

Fig. 2^e^., Fond en sable, où l'on fait chauffer le fer.

Fig. 3^e^., Coupe verticale du fourneau tout entier.

a, Planche qui soutient la porte, et sur laquelle les ouvriers travaillent le fer.

b, Fond en fer, qui reçoit le métal.

c, Grille du fourneau.

d, Conduit par lequel la chaleur passe du fond inférieur sur le fond supérieur.

e, Ouverture pour l'introduction du combustible.

f, Mur établi dans toute la largeur du four, pour séparer le foyer du fond *b*, où se trouve le métal.

g, Piliers ou colonnes, qui supportent le fond *b*.

h, Maçonnerie en briques.

i, Liens en fer pour consolider la maçonnerie.

k, Portes par lesquelles on charge le fourneau.

l, Liens pour consolider la cheminée.

m, Ouverture verticale pour l'introduction du fer dans la partie inférieure du fourneau.

n, Passage qui conduit la fumée dans la cheminée *o*.

p, Barres de fer pour consolider les briques.

q, Fond supérieur, composé d'une plaque en fer, recouverte de sable.

r, Conduits destinés à laisser entrer de l'air pour empêcher les briques de s'échauffer trop fortement.

Digitized by Google

1424.

24 *avril* 1823.

BREVET D'INVENTION DE CINQ ANS,

Pour une nouvelle méthode de fondre le suif dans des appareils clos,

Au sieur APPERT, à Paris.

CETTE méthode consiste à fondre le suif dans des vases clos quelconques, en métal, en verre, en terre ou grès: les marmites connues sous le nom d'*autoclaves* sont très-propres à cet usage; on applique à ces marmites l'action du calorique élevée à une température qui dépend de la qualité des matières premières.

Manière d'opérer.

On met dans le vase dont on fait usage du suif en branche brut, sans être épluché, et de l'eau; les proportions sont un tiers d'eau contre deux tiers de suif; on expose ensuite le vase hermétiquement fermé à une température de cent quinze à cent trente degrés, suivant la matière; on entretient ce degré de chaleur pendant une heure, et on le laisse descendre à cinquante degrés environ. On ouvre alors le vase, on sépare le suif de l'eau au moyen d'un poêlon, et on le met refroidir dans un baquet.

Digitized by Google

Le suif obtenu par cette méthode est sec et sonnant ; étant pur et non brûlé, la chandelle qu'on obtient est très-blanche, ne coule pas, et dure un cinquième de plus que la chandelle ordinaire ; elle n'est pas plus chère, et ne répand aucune odeur lorsqu'on la brûle.

Un des avantages de ce procédé est de ne répandre aucune odeur ni fumée nauséabonde et malsaine, pas même dans le local où on le met en pratique, quelle que soit d'ailleurs la grandeur des vases dont on se sert : il n'est d'ailleurs susceptible d'aucun danger pour le feu.

Digitized by Google

1425.

24 *avril* 1823.

BREVET D'INVENTION DE CINQ ANS,

Pour la fabrication de câbles de fer à anneaux étançonnés, propres au service de la marine, en remplacement des câbles en chanvre pour les amarres et les corps-morts (1),

Au sieur Bertrand Fourmand, à Nantes, département de la Loire-Inférieure.

Ces câbles seront, s'il est possible, en fer de Berri, de première qualité, et de dimensions proportionnées à la force des câbles en chanvre; ils présenteront pour avantages de résister à toutes les variations de température, de permettre de mouiller facilement un navire sur une seule ancre, et de le mettre en

(1) Lors de la délivrance de ce Brevet, la fabrication des câbles de fer à mailles étançonnées se faisait en France depuis plusieurs années, le Ministre de la marine en faisait fabriquer pour son service dans les ateliers de Guérigny; un particulier en fabriquait au Hâvre pour les navires du commerce. Un Brevet d'importation pour cet objet inventé, il y avait dix ou douze ans en Angleterre, par le capitaine Brown, et ensuite perfectionné par M. Bruntor, a été pris par un nommé Guerson qui l'a laissé périmer. On trouve également cette patente décrite et gravée dans la deuxième série du *Repertory of Arts and Manufactures*. (Cette note est extraite de l'*Avis* du Comité consultatif des arts et manufactures.)

Digitized by Google

sûreté sur une côte ou sur un fond de rocher ; ils donneront aux navires mouillés une plus grande stabilité, parce que le poids de la chaîne compensera les effets du tangage, et ils occuperont bien moins de place dans le bâtiment que les câbles de chanvre.

Procédé de fabrication des câbles de fer.

On commence le travail par couper obliquement le fer, suivant la longueur que l'on veut donner aux anneaux, les morceaux de fer sont ensuite mis sur un fourneau, et chauffés au degré convenable ; quand ils sont suffisamment chauds, l'ouvrier chargé du travail prend une barre de fer qui est creusée suivant le diamètre des chaînons, saisit sa pièce par une des extrémités et vient présenter l'autre bout dans une partie creuse, pratiquée à cet effet dans un outil en fer fondu.

La pièce étant saisie de cette manière par ses deux extrémités, on fait prendre au chaînon, par une seconde personne, une forme irrégulière, en portant les deux bouts l'un sur l'autre : alors un troisième ouvrier s'empare du chaînon, le met au feu, et lorsqu'il a reçu un degré de chaleur convenable, il est porté par l'ouvrier sur une étampe, qui en enveloppe le contour et qui le soude lestement, à l'aide du marteau ; de sorte que le point de jonction est imperceptible.

On donne à ces chaînons la forme elliptique comme l'indique la fig. 1re., *Pl.* 32e., et on y ajuste la traverse *a*, pendant qu'ils sont encore chauds.

La machine établie pour finir le chaînon, et que l'on voit en élévation, fig. 2e., même planche, a la forme d'un découpoir, ou d'une presse à vis, dans laquelle sont établies deux pressions, l'une horizontale et l'autre verticale.

La vis *b*, qui exerce la pression horizontale, et qui est mise

Digitized by Google

en action par le levier à deux branches *c*, traverse l'un des montans de la presse.

d, Deux mâchoires creusées de manière à recevoir le chaînon.

e, Vis exerçant une pression verticale, et portant un mandrin conique qui a la forme du chaînon.

Au centre des mâchoires *d*, et sur la ligne verticale, est placé un levier abandonné à un poids, et sur lequel est placée la traverse *a*, fig. 1re. L'anneau, ayant conservé sa chaleur, est présenté entre les deux mâchoires *d*, qui sont successivement serrées à mesure de la marche du mandrin, dont la pression verticale agit en même temps que celle de la vis horizontale. La forme étant donnée au chaînon, on relève le mandrin sans desserrer les mâchoires : alors le levier vient naturellement apporter la traverse *a* au centre de l'anneau ; on donne une seconde pression, au moyen de la vis horizontale, et la traverse *a* se trouve alors fixée de manière à faire corps avec l'anneau, et à ne pouvoir bouger; aussitôt après cette opération, on desserre les mâchoires, et on continue de travailler de la même manière pour confectionner le câble.

Par ces moyens, tous les chaînons ont une forme parfaitement semblable, et les mâchoires, ainsi que le mandrin, agissent ensemble, aussi bien que le levier, qui passe la traverse *a* dans l'intérieur de l'anneau.

Digitized by Google

1426.

2 *mai* 1823.

BREVET D'IMPORTATION ET DE PERFECTIONNEMENT DE CINQ ANS,

Pour une machine à dévidoirs pour l'ourdissure, à l'aide de laquelle les écheveaux sont convertis immédiatement en chaîne,

Au sieur Émile Magnan, à Paris.

Le principe de cette machine consiste dans la conversion immédiate des *échets*, ou écheveaux, en chaîne, sans le secours du bobinage, au moyen de dévidoirs indépendans les uns des autres, et susceptibles, avec l'ourdissoir, d'être simultanément arrêtés dans leur rotation.

Description de la machine.

Pl. 32, fig. 1re., Vue de face.

Fig. 2e., Profil du côté gauche.

a, Bâtis en bois.

b, Vingt dévidoirs établis sur deux lignes, les tourillons de leurs axes sont ajustés et tournent dans des montans ou supports *c*, qui font partie du bâtis; les huit rayons de ces dévidoirs sont prolongés au-delà de la circonférence pour retenir le fil.

Digitized by Google

d, Anneaux de verre placés en face des dévidoirs.

e, fig. 2e., Écheveaux montés sur les dévidoirs, et destinés à l'ourdissure.

f, Fils provenant des écheveaux *e*, passant dans les anneaux de verre, et se réunissant sur l'ourdissoir.

g, *h*, Deux leviers ayant leurs centres de mouvement établis à pivot, dans de petits supports en bois, *i*, *k*; les leviers *g* sont, comme les leviers *h*, au nombre de quatre; les leviers *g* sont réunis, à leurs extrémités, par une tringle ronde *l*, et les leviers *h* le sont de la même manière par la tringle *m*. Les leviers *g* sont réunis aux leviers *h* par des bielles *n*.

o, Pédale à laquelle est attaché le bout d'une courroie *p*, dont l'extrémité supérieure est retenue à l'extrémité extérieure des leviers *h*. La courroie *p* est guidée par des poulies *q*.

r, Poids suspendus à une corde qui est attachée à la tringle *l*.

s, Vis sans fin, ajustée sur le prolongement de l'axe du premier des dévidoirs supérieurs.

t, Roue dentée engrenant la vis sans fin; elle porte une cheville horizontale *z*, contre laquelle vient buter l'extrémité inférieure du levier angulaire *u*, ayant son centre de mouvement établi en *v*, et dont la tête est armée d'un marteau qui vient frapper un timbre *x*, chaque fois que la roue *t*, ayant fait un tour, la cheville *z* laisse échapper la branche inférieure du levier *u*. Un léger ressort *y* empêche que le marteau ne demeure sur le timbre.

Manière de travailler avec cette machine.

Les dévidoirs étant garnis de leurs écheveaux ou échets *e*, et fournissant, chacun, à l'ourdissoir (qu'on n'a pas cru devoir représenter dans le dessin, par la raison qu'il n'offre rien de par-

Digitized by Google

ticulier) un fil de chaîne passant par l'anneau de verre qui est en face de lui, l'ourdissoir est mis en action, suivant un mouvement de rotation imprimé par la main de l'ouvrier, et ce mouvement se communique à tous les dévidoirs par l'effet du tirage des fils qui s'enroulent sur l'ourdissoir.

Lorsqu'il est nécessaire de rattacher un fil, de recharger un dévidoir, de croiser les fils ou de terminer le travail, l'ouvrier appuie sur la pédale *o*; ce mouvement, qui fait agir les leviers *g*, *h*, fait monter les tringles *l*, *m*, servant à réunir les leviers, et ces tringles s'engagent dans les dévidoirs, qui se trouvent arrêtés par les prolongemens de leurs rayons, qui viennent buter contre les tringles, qui leur refusent le passage.

Aussitôt que l'ouvrier abandonne la pédale, le poids *r*, agissant par sa pesanteur, fait redescendre les leviers *g*, *h*, et la liberté de se mouvoir est rendue à tous les dévidoirs à-la-fois. Les positions ponctuées *g*, *h* sont celles des leviers lorsque le mouvent des dévidoirs est interrompu.

Tous les dévidoirs ayant une aune de circonférence, et la roue d'engrenage *t*, pouvant se remplacer par d'autres roues ayant un plus ou moins grand nombre de dents, il s'ensuit que le compteur à timbre, établi sur le premier des dévidoirs supérieurs, donne le moyen de calculer les chaînes suivant les divers genres de tissus auxquels ces chaînes sont destinées.

Digitized by Google

1427.

1^er^. *juin* 1818.

BREVET D'INVENTION DE DIX ANS,

Pour des procédés de construction d'un aréostat en forme de baleine, qu'on peut diriger, à l'aide d'un moteur à mouvement de rotation, nommé *aréostat-baleine*,

Au sieur P.-C. VERGER, à Paris.

Explication de la figure Pl. 23^e^., *qui représente cet aréostat de profil.*

a, CORPS de l'aréostat en taffetas gommé.

b, Espèce de panier renversé.

c, Roue mise en action par une manivelle, et imprimant le mouvement à deux ailes *d*, attachées à un axe *f*.

e, Poids pour graviter ou descendre.

g, Gouvernail qui se dirige au moyen du conducteur *i*.

Dans une expérience qui a eu lieu à Bercy, le 14 janvier 1815, une baleine en peau de baudruche, semblable à celle que l'on vient de décrire, qui était remplie de gaz hydrogène, et qui avait douze pieds de longueur, a volé d'abord dans une direction horizontale, puis ensuite circulairement, par la seule action de son mécanisme ; elle a porté une couronne à cent cinquante pas du

Digitized by Google

point de départ et a pivoté en revenant sur elle-même au moyen de son gouvernail, ou par l'interruption du mouvement d'une des deux ailes ; elle a gravité sans jeter de lest et descendu sans perdre de gaz, à l'aide du poids qui la mettait en équilibre. Plusieurs autres expériences ont été faites avec le même succès.

Digitized by Google

1428.

12 *juin* 1823.

BREVET D'INVENTION ET DE PERFECTIONNEMENT DE CINQ ANS
(Déchu par Ordonnance du Roi du 16 septembre 1825),

Pour une cheville à frein, dont l'effet est de maintenir, dans leur accord et dans leur tension, les cordes de violons, basses et guitares,

Aux sieurs BROUET (Henri-Victor), mécanicien, et CLÉMENT (Jean), luthier, tous deux à Paris.

Explication des figures qui représentent cette cheville.

Pl. 2e., fig. 1re., Vue de la cheville toute montée.

Fig. 2e., Vue de face ou sur la tête de la cheville.

Fig. 3e., Coupe longitudinale de la cheville.

Fig. 4e., Vue, par le petit bout, de la fig. 2e.

a, Cheville en ébène; elle est, dans les deux premières figures, ajustée dans la volute *b*, qui fait partie du manche de l'instrument.

c, Boîte garnie de son couvercle, et dans laquelle entre la cheville, dont le collet porte une virole *d* en cuivre.

e, Frein en acier embrassant presque entièrement la circonférence intérieure de la boîte.

f, fig. 2e., Écrou à oreilles, qui, lorsqu'on le serre, fait subir, à l'extrémité du frein, une légère tension, qui rend la cheville immobile et empêche l'instrument de se désaccorder.

Digitized by Google

1429.

26 *juin* 1823.

BREVET D'IMPORTATION ET DE PERFECTIONNEMENT DE CINQ ANS

(Déchu par Ordonnance du Roi du 16 septembre 1825),

Pour une arme à feu à chambres tournantes, avec laquelle on peut tirer d'une manière prompte et sûre plusieurs coups successifs,

Au sieur Lée (William Elliot), de Londres.

Le mécanisme à l'aide duquel on peut tirer successivement plusieurs coups est appliqué ici à un pistolet, que l'on voit dans sa longueur et en coupe, fig. 1re. et 2e., *Pl.* 24e.

a, Cylindre dans lequel sont forés cinq trous ou chambres cylindriques, que l'on voit en *b*, fig. 3e., où ce cylindre est représenté par le bout. Chacune de ces chambres, qui sont du même calibre que le canon, est destinée à contenir une charge.

Le cylindre *a* tourne sur un axe *c*, de manière qu'on peut faire coïncider successivement toutes les chambres avec le canon. Ainsi, quand le contenu de l'une des chambres a été déchargé, on tourne le cylindre, et on fait coïncider la chambre suivante avec le canon, et ainsi de suite jusqu'à la dernière charge.

L'amorce est déposée dans le bassinet, chaque fois que l'on ferme la batterie.

Digitized by Google

Les chambres *b* s'unissent au canon *d* par le moyen d'un drageoir *e*, et elles sont poussées contre le canon, et maintenues à leur place par un ressort à boudin *f*, enveloppé autour de l'axe *c*.

g, Boîte fixée après la crosse de l'arme, et dans laquelle tourne la pièce à chambre *a*.

h, Bassinet attaché sur la boîte *g*, et duquel l'amorce est conduite à la lumière.

De petits trous communiquant dans les chambres et leur servant de lumière sont pratiqués dans le cylindre, de manière à ce que, quand une des chambres coïncide avec le canon, sa lumière correspond avec l'ouverture inférieure du bassinet.

Pour éviter que le cylindre ne soit repoussé par l'effet de la poudre, un verrou *i* vient appuyer derrière et contre cette pièce, en la pressant du côté du canon : ce verrou est maintenu contre le cylindre par un butoir *k*, fixé à l'axe de la noix au moment de la détente, c'est-à-dire à l'instant de l'explosion.

La fig. 4^e^. montre l'intérieur de la platine, dans laquelle on voit le butoir *k;* le grand ressort *l*, le ressort de gâchette *m;* la gâchette *n* et la bride *o*, qui est fixée au corps de platine par trois vis.

La fig. 5^e^. fait voir la batterie, qui est à magasin, et la fig. 6^e^. représente cette batterie en coupe.

p, fig. 6^e^., Magasin dans lequel se place la poudre d'amorce.

q, Cylindre creux ou robinet recevant du magasin une quantité de poudre suffisante pour une amorce ; dans cette même fig. 6^e^., la batterie est représentée ouverte, dans la position où le robinet reçoit la poudre du magasin.

Une petite tringle *r*, fig. 1^re^. et 5^e^., est fixée par l'une de ses extrémités au canon, de manière à pouvoir tourner sur la vis *s;*

Digitized by Google

l'autre extrémité est attachée au robinet au bout du levier *t*. Par le moyen de cette tringle, lorsqu'on ferme la batterie, l'ouverture du robinet se tourne en bas, et alors ce robinet dépose l'amorce dans le bassinet.

On voit donc, par cette disposition, que le robinet reçoit l'amorce quand on ouvre la batterie, c'est-à-dire quand on lâche la détente, et que l'action de fermer la batterie amorce l'arme.

L'arme à feu dont on vient de faire la description pourrait tout aussi bien être à percussion qu'à pierre.

Digitized by Google

1430.

24 *juillet* 1823.

BREVET D'INVENTION DE CINQ ANS

(Déchu par Ordonnance du Roi du 16 septembre 1825),

Pour des procédés de fabrication de carreaux en terre cuite,

Aux sieurs Roux et Vidal, à Paris.

Préparation des carreaux.

On prend de deux sortes de terre argileuse, l'une rouge, l'autre blanche, et reconnues, toutes deux, pour conserver leur couleur après la cuisson. On passe séparément ces deux espèces de terre dans un tamis de crin extrêmement fin, pour les purger de tous corps étrangers, tels que sable, etc., et on les fait fondre dans deux fosses séparées, où elles restent jusqu'à ce qu'elles aient acquis assez de consistance pour pouvoir être travaillées : alors on les retire chacune à part, en les pétrissant, et quand elles sont entièrement sorties de leurs fosses, on en mélange une égale quantité de chacune, que l'on pétrit deux ou trois fois, et alors l'ouvrier peut s'en servir pour façonner les carreaux.

Manière de mettre les carreaux en couleurs marbrée et enflammée.

Après que les carreaux fabriqués par l'ouvrier ont resté environ vingt-quatre heures exposés sur des planches, on les met en couleurs de la manière suivante :

Digitized by Google

Pour les carreaux marbrés, on fait fondre des deux espèces de terre ci-dessus, en les passant, chacune, dans un cuvier particulier, à travers un tamis de soie; ensuite avec une tasse, ou tout autre vase, on verse la couleur rouge sur toute la surface du carreau, puis on répand sur cette couleur, et par intervalles, un peu de terre blanche : après cette opération, et sans perdre de temps, on remue le carreau pour lui donner l'aspect de marbrure qu'on y remarque ordinairement.

Pour les carreaux dits *enflammés*, lorsque les deux espèces de terre ont été préparées comme on vient de le dire pour les carreaux marbrés, on remplit, aux trois quarts, une terrine ou un petit cuvier de terre rouge, sur laquelle on met un peu de terre blanche, et on plonge horizontalement le carreau dans cette terrine ou cuvier, ayant soin, lorsqu'on s'aperçoit que la terre blanche, qui est en plus petite quantité, diminue, d'en mettre de nouvelle; cette opération se répète jusqu'à ce qu'il ne reste plus dans la terrine qu'un quart de la couleur : alors on doit changer le tout.

Carreaux d'une seule couleur.

Les carreaux d'une seule couleur, telle que rouge, blanc et noir, se font en suivant les mêmes procédés pour la préparation de la terre; mais au lieu de faire usage des deux espèces de terre en question, on n'en emploie qu'une.

Carreaux à dessins.

Dans la fabrication des carreaux sur lesquels on veut faire paraître des dessins de paysages, tels que des arbustes, etc., on prépare la terre de la manière indiquée plus haut, et lorsque les carreaux sont façonnés et qu'on les a laissés reposer vingt-quatre heures, on leur applique une couche de terre blanche,

Digitized by Google

passée au tamis de soie ; on fait tomber sur cette couche blanche quelques gouttes d'une couleur noire dont voici la composition.

On met dans un petit pot cinq onces de sulfate de zinc, une once de manganèse et trois verres ordinaires d'eau ; on fait bouillir au feu pendant une heure, et la couleur se trouve préparée pour l'usage.

Manière de polir les carreaux.

Après que les carreaux ont été mis en couleur, on leur donne le poli, et on les rend propres à recevoir la cire, en les frappant sur un marbre bien droit et bien uni.

Digitized by Google

1431.

31 *juillet* 1823.

BREVET D'INVENTION DE CINQ ANS

(Déchu par Ordonnance du Roi, du 16 septembre 1825),

Pour un procédé de fabrication de rasoirs avec célérité et économie ;

Au sieur Boullay, coutelier à l'École royale vétérinaire d'Alfort.

Procédé.

Les lames de rasoirs, préparées au moyen d'une seule chaude, sont découpées au balancier dans une matrice.

Le dos des rasoirs est fait en fil de fer ou d'acier, coupé de la longueur du dos de la lame, qui n'a rien de rapporté ; la cannelure où se rapporte la lame est faite avec une fraise, et on donne ensuite une chaude au talon.

Par ces moyens, un rasoir peut être confectionné en une heure, revenir à bien meilleur marché que ceux qui sont faits par les procédés ordinaires, et être d'un acier fondu de première qualité.

Digitized by Google

1432.

17 *août* 1813.

BREVET D'INVENTION DE QUINZE ANS

(Déchu par Ordonnance du Roi, du 24 novembre 1824),

Pour un moteur désigné sous le nom de *nouveau système de force motrice*,

Au sieur MAGNAN et compagnie, à Paris.

CETTE invention consiste à communiquer le mouvement de rotation à un arbre vertical à pivot, au moyen de poids retenus à des ressorts fixés à cet arbre, exerçant leur pression sur des plans inclinés, disposés sur un plateau horizontal, au centre duquel passe librement le susdit arbre vertical.

Digitized by Google

1433.

4 septembre 1823,

BREVET D'INVENTION DE CINQ ANS

(Déchu par Ordonnance du Roi, du 16 septembre 1825),

Pour des procédés de fabrication de bordures pour décors d'appartemens, entourages de glaces, cadres pour gravures et tableaux, en carton, en cuir ou en métal, ainsi que des objets de sellerie, des ustensiles de chasse, etc.,

Au sieur FALHON, à Paris.

Procédé de fabrication.

ON fait fabriquer des *papiers-bulles*, avec lesquels on forme des bandes en sept, que l'on dispose de la manière suivante pour recevoir la dorure.

On commence par encoller ces bandes avec de la colle de parchemin, on les lamine ensuite, puis on les couvre de cinq couches d'*assiette;* on lamine une seconde fois, puis on couche l'or avec une colle de parchemin très-légère. Lorsque l'or est sec, on le rend mat, ou on le brunit suivant le besoin; à la suite de ces préparations, les bandes sont passées entre deux rouleaux d'un laminoir, et elles sont ensuite ajustées dans des profils en bois, suivant les besoins ou les goûts des consommateurs.

Digitized by Google

Les bordures en métal subissent les mêmes opérations ; on colle les plaques en métal sur les bandes de papier dont on vient de parler, on les passe ensuite de la même manière que celles en or, et on les ajuste, comme les autres, dans les profils en bois.

Les bandes de cuir se passent simplement entre les rouleaux du laminoir, soit avec ou sans contre-partie, suivant les épaisseurs.

Toutes les bordures seront fabriquées en carton doré et argenté mat ou bruni, en métal tel que cuivre, plomb, étain, paillons, or et argent, et en cuir de toute épaisseur et dimension, propre à la sellerie, ustensiles de chasse et tout autre objet en cuir.

L'un des rouleaux du laminoir est en acier gravé, et imprime en relief les bandes soumises à l'action du laminoir.

Digitized by Google

1434.

13 *décembre* 1823.

BREVET D'INVENTION ET DE PERFECTIONNEMENT DE CINQ ANS
(Déchu par Ordonnance du Roi, du 16 septembre 1825),

Pour des sabots articulés,

Au sieur BERTHAUT, à Paris.

Ces chaussures sont des sabots ordinaires, auxquels on a pratiqué, aux deux tiers, en avant et de chaque côté, à l'endroit de l'articulation du pied, une entaille formant un angle de quarante-cinq degrés, recouverte par des goussets de cuir cousus sur les côtés de l'entaille. La semelle du sabot est coupée transversalement à l'endroit du sommet de l'angle, et cette section est recouverte en dedans par un morceau de cuir de forme rectangulaire servant de charnière; cette charnière assujettit les deux parties et joint exactement les deux goussets; le tout est incrusté dans le bois et à fleur: de sorte qu'aucune humidité ne peut pénétrer dans l'intérieur. Cette chaussure, au moyen de la bride dont elle est munie, obéit parfaitement à tous les mouvemens du pied sans le fatiguer; le talon, qui fuit sous le pied, n'éprouvant aucune saccade, ne peut lancer de crotte après les vêtemens.

Pour éviter le bruit, on peut mettre, sous ces sabots, une semelle de buffle.

On peut établir des galoches sur le même principe que les sabots que l'on vient de décrire.

Digitized by Google

1435.

24 *décembre* 1813.

PREMIER BREVET DE PERFECTIONNEMENS ET D'ADDITIONS AU BREVET D'IMPORTATION DE QUINZE ANS, décrit tome 12, page 216 de cet Ouvrage,

Pour une machine propre à ouvrir et à nettoyer le coton et la laine,

Au sieur Jonathan Ellis, à Paris.

La machine perfectionnée est formée principalement 1°. d'un cylindre garni de lames de fer, recevant la matière qui leur est amenée entre deux cylindres cannelés par une toile sans fin; 2°. d'un volant composé de six ailes en tôle, destinées à augmenter la force de l'air pour chasser la matière; 3°. enfin, d'une rangée horizontale de rouleaux isolés, mobiles sur leur axe, qui, par leur rotation, facilitent la sortie de la matière et des ordures.

Explication des figures.

Pl. 1re., fig. 1re., Élévation de la machine, vue du côté gauche.

Fig. 2e., Élévation du côté droit.

Fig. 3e. Coupe verticale et longitudinale de la machine, dégarnie de son bâtis.

a, fig. 1re. et 2e., Bâtis en bois, formé de pieds, de traverses et de panneaux, dont l'ensemble compose une longue caisse,

Digitized by Google

dans laquelle se trouve enfermé tout le mécanisme, et qui sert de conduit à la laine ou au coton que l'on soumet à l'opération du nettoyage.

b, fig. 3e., Deux cylindres cannelés en fer, fournissant au tambour *c* la matière à nettoyer, qui est placée sur la toile sans fin *d*.

Le tambour *c*, qui est en bois, porte, dans toute sa longueur et parallèlement à son axe, des lames de fer *e*, qui battent et ouvrent le coton ou la laine fourni par les cylindres alimentaires *b*.

f, Volant composé de six ailes en tôle, montées sur un axe en bois *g*, et servant, par sa rotation, à augmenter la force de l'air, pour chasser la matière ouverte dans le couloir *h*. Les ailes de ce volant sont terminées, à leur extrémité opposée à l'axe, par des palettes dont la forme se voit de profil, fig. 4e.

i, Grille horizontale placée à la hauteur de l'extrémité inférieure du diamètre vertical du volant, et formée d'une rangée de rouleaux isolés les uns des autres, et tournant, chacun, sur son axe; le mouvement de ces rouleaux a le double objet de faire avancer la matière vers l'endroit de la sortie, qui se trouve en *k*, et de faire tomber à terre les graines et les ordures. Tous les rouleaux de la grille *i* sont mis en mouvement par une corde qui passe sur des poulies et sur ces rouleaux.

l, Conducteur qui aspire l'air et le fait rentrer dans l'intérieur de la machine.

m, Ventouse par laquelle la poussière chassée par le volant arrive dans une chambre supérieure.

o, Chapeaux qui recouvrent le volant *f* et le tambour *c*.

p, fig. 1re. et 2e., Poulie placée sur l'un des bouts de l'axe du volant, et recevant le mouvement d'un moteur principal.

q, Poulie fixée sur l'autre bout de l'axe du volant; elle com-

Digitized by Google

munique le mouvement à une autre poulie *r*, montée sur l'une des extrémités de l'axe du tambour *c*.

s, Poulie folle tournant librement sur l'axe du volant et servant à interrompre la communication du mouvement imprimé par le moteur principal à la machine.

DEUXIÈME BREVET D'ADDITION ET DE PERFECTIONNEMENT,

du 25 février 1815.

La fig. 5e. montre tous les nouveaux changemens apportés à la machine, représentée par les fig. 1re., 2e. et 3e. En comparant cette 5e. fig. avec la fig. 3e. (les mêmes objets dans ces deux figures portent les mêmes lettres), on voit d'abord que le volant qui avait six ailes n'en a plus que quatre; la ventouse *l*, de la fig. 3e., se trouve supprimée, et le vent arrive entre les ailes du volant par une ouverture pratiquée latéralement dans le bâtis de chaque côté de l'axe.

Les lames *e* de la fig. 3e., qui sont en fer, et qui garnissent la surface du tambour *c*, sont en bois dans la fig. 5e.

Les rouleaux *i*, mobiles dans la fig. 3e., sont fixes dans la fig. 5e., et la grille formée par ces rouleaux se trouve, dans cette dernière figure, plus élevée ou plus rapprochée du centre du volant que dans la fig. 3e. Le couloir *h* est aussi plus alongé qu'il ne l'était d'abord; la longueur de ce couloir dépend d'ailleurs du local que l'on peut disposer pour recevoir la machine.

La ventouse, représentée par la lettre *m* dans la fig. 3e., est supprimée dans la fig. 5e.; on y a suppléé par un grillage en fil de fer, placé à la partie supérieure de la chambre qui reçoit le coton; c'est par ce grillage que s'échappe la poussière.

Outre ces divers changemens, la nouvelle machine est munie

Digitized by Google

d'un hérisson *t*, que l'on voit en coupe de profil et en place, fig. 5e., et de côté isolément, fig. 6e. Ce hérisson est formé d'un axe en bois, sur lequel sont implantées soixante-dix baguettes disposées sur des lignes spirales.

u, Poulie montée sur l'axe du hérisson ; elle reçoit, d'une courroie placée sur l'axe du volant, un mouvement très-accéléré, qu'elle imprime elle-même au hérisson.

v, fig. 5e., Deux petites planches diposées parallèlement, et formant deux ailes produisant du vent pour chasser le coton.

Digitized by Google

1436.

12 *février* 1824.

BREVET D'INVENTION DE CINQ ANS

(Déchu par Ordonnance du Roi, du 16 septembre 1825),

Pour une machine *thermanémique*, propre à tirer un grand parti de la chaleur perdue dans les tuyaux de cheminée,

Au sieur LAIGNEL (Benjamin), à Paris.

CETTE machine se place, toute montée, dans le tuyau des cheminées ; elle fait son effet pendant dix à douze heures de suite, et met à profit une grande partie de la chaleur, qui se perd totalement en s'élevant dans le conduit : par conséquent elle n'oblige pas de faire plus de feu, et quand elle se trouve échauffée elle répand une grande chaleur dans le local où est placée la cheminée dans laquelle elle se trouve. Son effet est de prendre et d'aspirer l'air de ce local, et de le rendre plus ou moins chaud, suivant le degré d'intensité du feu qui se fait dans la cheminée.

Elle a aussi la qualité de purifier l'air de l'appartement, puisqu'elle le fait passer par le feu : de sorte que non-seulement elle échauffe une salle ou une chambre, mais encore elle rend ces lieux plus sains.

Son prix peut être de quarante à soixante francs toute montée.

Digitized by Google

Elle sera bien utile pour le service des serres chaudes, puisque, indépendamment qu'elle économise les matières combustibles, elle entretient encore les plantes d'air atmosphérique extérieur, sans qu'on ait à craindre qu'il leur nuise : il suffit pour cela de former un tuyau extérieur pour aspirer l'air, et de faire passer cet air dans la machine, qui le répandra chaud dans la serre.

Elle sera encore d'un très-grand avantage dans les sécheries, où elle sera employée à pomper l'humidité causée par les objets que l'on veut faire sécher.

Plus cette machine est près du feu, plus elle chauffe ; elle peut être mise en action au moyen des poids ou de la fumée, comme les tournebroches, soit à l'aide de grands mouvemens de pendule, etc.

Explication des fig. 1re. *et* 2e., Pl. 15e., *qui représentent cette machine placée dans une cheminée.*

a, fig. 1re., Atre de la cheminée.

b, Tuyau s'élevant et allant de droite à gauche ; il prend l'air par l'ouverture *c*, et le restitue, après l'avoir chauffé, par l'ouverture *d*.

e, Autre tuyau disposé comme le précédent, prenant l'air froid en *f*, pour le restituer chaud en *g*.

Les deux tuyaux *b*, *e* servent de supports à toute la machine *h*; ils traversent, chacun, la cheminée dans toute sa largeur.

i, Séparation de la machine dans son intérieur, qui force l'air à s'échapper et à rentrer par les ouvertures *k*.

l, Place et boîte du mouvement à ressort et rouage.

m, Aile transversale allant et venant sans cesse et servant à attirer et pousser l'air.

Digitized by Google

n, fig. 2^e., Tuyau de la cheminée ou du poêle.

o, Intérieur de la machine.

p, Boîte ayant quatre ouvertures *q*, destinées à prendre l'air de l'appartement, et à le restituer après l'avoir échauffé.

r, Plateau léger, ayant presque toute la largeur de la boîte; il monte et descend au moyen de l'arbre coudé *s*.

Pour augmenter et rendre plus prompte la chaleur, on placera à l'orifice des tuyaux et aux points *c*, *f*, fig. 1^re., des charbons ardens: par ce moyen, l'air échauffé prendra un courant très-actif et sortira par les ouvertures *d*, *g*.

Digitized by Google

1437.

19 *août* 1814.

BREVET D'INVENTION DE QUINZE ANS

(Déchu par Ordonnance du Roi, du 16 septembre 1825),

Pour des bordures métalliques destinées à renforcer les talons et semelles des diverses espèces de chaussures,

Au sieur DESCROISILLES, à Paris.

Explication des figures.

Pl. 3^e^. fig. 1^re^., PLAN par-dessous d'une semelle renforcée.

Fig. 2^e^., Coupe longitudinale par le milieu de cette même semelle.

a, Seize plaques en fonte de fer garnissant le bout de la semelle.

b, Neuf autres plaques, dans le genre des précédentes, garnissant le talon.

c, Partie de la semelle que l'on appelle *la cambrure;* elle reste libre et conserve sa flexibilité.

d, Languette de cuir fort attachée à la semelle par des pointes de Paris, dentelées; cette languette est cousue à la semelle en *e*.

f, Autre languette de fort cuir, clouée au talon de la semelle;

Digitized by Google

cette languette et la précédente sont de la même épaisseur que les plaques de fonte formant la garniture de renforcement, comme l'indique la figure 2e.

Chacune des petites plaques de fonte *a* est fixée à la semelle par une vis à tête fendue et perdue.

Fig. 3e., Vue d'un petit soulier par-dessous, dont la semelle et le talon sont garnis de petits cylindres ou rondelles *h*, en métal de six lignes de diamètre, sur une ligne et demie d'épaisseur, fixés, chacun, à la semelle au moyen d'une vis à tête perdue. Deux petites vis *g*, dont la tête est de la hauteur, de l'épaisseur des rondelles, occupent l'espace que les rondelles laissent sur le bout de la semelle.

Les petites pièces dont on vient de parler, et qui composent le renforcement de la chaussure, peuvent être en acier, en fonte blanche de fer, ou en composition métallique aigre et peu chère.

Digitized by Google

1438.

29 *septembre* 1821.

BREVET D'INVENTION DE CINQ ANS,

Pour des moyens propres à atteindre le degré de perfection dans l'art de la coupe des habits et autres vêtemens, ou théorie de l'art du tailleur-coupeur,

Au sieur Le Bon (Blaise), tailleur, à Paris.

Ces moyens consistent en des comptes faits et bien raisonnés de ce que tout tailleur doit ajouter à la coupe de chaque habit en partant d'une mesure qui sert d'étalon, comptes qui doivent donner beaucoup de facilités pour bien habiller.

Il ne faut cependant pas s'imaginer que ces comptes n'ont qu'à être suivis exactement pour bien habiller une personne quelconque, ils aideront sans doute beaucoup; mais il faut de la pratique et du goût pour arriver à la perfection de la coupe.

Que l'on se suppose, par exemple, en relation avec une personne qu'il s'agit d'habiller, on doit non-seulement, en lui prenant mesure, saisir spontanément la manière dont elle se tient, sa structure et sa posture; mais on doit encore régler en soi-même jusqu'à quel point cette personne se tient voûtée ou renversée, et s'en rappeler au moment de la coupe de l'habit. Cette remarque qu'on a faite doit servir pour guider dans la tournure

Digitized by Google

à donner au modèle destiné à la coupe, pour que l'habit soit coupé assez droit ou suffisamment renversé, suivant la tenue de la personne, et pour que ce vêtement tombe bien suivant la tournure qu'on veut lui donner.

On doit bien s'appliquer à connaître le goût de la personne que l'on habille, et à saisir tout ce qu'elle demande. Il faut que le goût du tailleur s'identifie avec celui de la personne qu'il habille, pour que le travail soit fait convenablement.

Les yeux du tailleur doivent aussi apprécier, quand il prend mesure d'un habit bourgeois, si la personne a le cou très-long ou très-court. Les mesures que l'on prend habituellement pour cela ne sont pas souvent exactes. Pour qu'un habit soit parfait, il faut y porter bien du soin et une grande attention lorsqu'on en prend la mesure.

Si celui qu'on habille est grand et maigre, on doit l'avantager sur sa grosseur en lui faisant un habit aisé; si au contraire il est trop petit pour sa grosseur, il faut lui faire un habit qui le serre un peu, pour que sa taille ressorte; ce qui deviendra très-facile, par l'explication de la manière de faire un habit juste ou aisé, sans qu'il fasse ni pli ni grimaces.

Si la personne que l'on habille a le cou très-long, il faut le garnir par son habit; si au contraire son cou est très-court, l'habit doit le dégager; si elle est extrêmement fendue, la taille et la croisure de son habit doivent être plus courtes : on doit au contraire tenir la taille et la croisure de l'habit plus longues pour une personne dont le buste est très-long. Il convient aussi de faire attention si la personne à laquelle on prend mesure est cambrée, pour lui faire un habit qui tombe bien par-derrière.

Toutes ces observations ne sauraient trop se recommander; elles demandent toute la sagacité du tailleur qui veut habiller avec grace.

Digitized by Google

Des proportions raisonnées.

La mesure doit être prise juste à la poitrine et sur le gilet, elle sert à guider pour régler les proportions. La mesure d'une aisselle à l'autre, en passant par-derrière, indique si l'homme que l'on veut habiller demande un peu plus d'ampleur derrière ou au devant à la poitrine de l'habit; mais l'ampleur de l'habit doit être invariable dans son entier, et si on l'augmente d'un côté, il faut la diminuer de l'autre, à moins que la personne que l'on habille ne soit tout-à-fait difforme.

Pour établir mes proportions, je prends la grosseur d'un enfant auquel on commence à faire porter des vêtemens: la rotondité de son corps, prise sous les bras, à la poitrine, m'a donné, pour le moins, dans tous les enfans que j'ai habillés, seize pouces; ployant cette mesure en deux, on a huit pouces pour la plus petite proportion. Pour établir la plus grande proportion, on prend un homme très-gros, l'expérience m'a démontré qu'on devait s'arrêter à cinquante-deux pouces de rotondité, mesure toujours prise au même endroit; ployant aussi cette mesure en deux, on a vingt-six pouces. On a donc à parcourir, pour se procurer tous les vêtemens suivant la grosseur des hommes, dix-huit pouces, que l'on divise en douze proportions sans compter le talon. C'est de huit à vingt-six pouces qu'on trouvera la facilité d'habiller toutes ses pratiques, comme l'expérience me l'a démontré, et il sera très-facile de raisonner ce que l'on coupera, puisque l'augmentation des habits suivra celle des grosseurs des hommes. En suivant ce système, on pourra toujours se rendre compte, à une ligne près, de ce qu'on coupera.

Ce que je propose ici ne doit pas trouver d'entrave, puisqu'on se sert habituellement d'un modèle pour la coupe, lequel servira, à l'avenir, d'étalon.

Digitized by Google

Pour plus de facilité à suivre la période de dix-huit pouces dans la coupe, on établira un compte d'augmentation, qui sera de dix-sept à vingt-six pouces, un compte de vingt-six pouces et un compte de diminution, qui sera de dix-sept à huit pouces, et qu'on pourra suivre facilement.

On partira toujours du modèle ou étalon, qui aura, de plus que les dix-sept pouces, l'ampleur que l'on jugera convenable, suivant la mode ou le genre d'habillement que l'on aura à couper, pour une personne qui aura dix-sept pouces, mesure prise comme on l'a déjà dit, et on n'a qu'à suivre les comptes faits en partant de la grandeur de son modèle; c'est-à-dire qu'on augmentera jusqu'à vingt-six pouces, et qu'on diminuera jusqu'à huit pouces, en suivant les comptes d'augmentation et de diminution, suivant toujours la grosseur de l'homme.

La grosseur de dix-sept pouces, que nous indiquons pour faire un modèle, servira de point de départ dans les comptes d'augmentation et de diminution; cette dimension est préférable à toute autre, parce qu'elle servira plus souvent à la coupe, attendu que les deux tiers des pratiques qu'un tailleur puisse avoir approchent de cette grosseur, et que, d'ailleurs, elle marque le milieu de la période qu'on aura à parcourir pour se procurer tous les vêtemens.

Toutes les fois qu'on voudra couper un autre genre d'habillement qui aura différentes formes, il sera urgent de se faire un autre modèle qui rende les formes.

Ce moyen de couper les habits est infaillible, puisque l'augmentation de chaque partie d'habit augmente avec la grosseur des hommes; c'est-à-dire que, si l'on prend la mesure à une personne qui donne vingt pouces de grosseur, on suivra la ligne de vingt pouces sur le modèle; si elle ne donne que quinze pouces, on suivra la ligne qui portera le même nombre, et ainsi pour toutes les grosseurs mesurées. La seule difficulté que cette méthode de

Digitized by Google

couper les habits présente, c'est pour habiller les personnes qui ont les épaules rondes, qui demandent qu'on mette plus d'ampleur aux épaules de leurs habits; une difficulté en sens opposé se présente lorsqu'il faut habiller des personnes très-effacées, qui ont la poitrine très-large, leurs habits demandent plus d'ampleur sur le devant. La mesure d'une aisselle à l'autre, que nous avons créée, fait disparaître toutes ces difficultés; elle indique si l'on a besoin, pour bien habiller sa pratique, de mettre plus ou moins d'ampleur à son habit, soit en avant, soit en arrière.

Pour faire usage des comptes de proportion, chaque tailleur réglera le modèle qui lui sert à la coupe, ou il en coupera un à son goût et même à sa mode, s'il le veut; il est seulement à observer qu'il faudra le régler sur une personne de dix-sept pouces de grosseur, mesure comptant double comme on la prend ordinairement. Ce modèle, qui doit être coupé sur une personne qui n'aura ni les épaules rondes, ni la poitrine plus large que ne les ont ordinairement les hommes qui se tiennent bien, et les personnes de l'état douées de quelque intelligence seront de suite au fait de cette manière de couper.

Ceux qui ne pourraient pas se reconnaître à nos comptes faits d'augmentation et de diminution pour obtenir les proportions multiplieront leurs modèles à des grosseurs fixes. Plus l'homme grossit, quoiqu'il se tienne bien, plus son habit demande à être coupé un peu plus droit, en raison de l'augmentation; plus au contraire la personne diminue, plus son habit demande à être versé en raison de sa diminution, en le coupant.

Mesure uniforme.

Tous les tailleurs prendront un ruban de petite largeur, qui aura de cinq à six pouces de long, et qui sera marqué par pouces divisés de trois en trois lignes; on prendra les mesures et on en portera le produit de la manière décrite ci-contre.

Digitized by Google

Mesures à prendre derrière l'habit.	Pieds.	Pouces.	Lignes.
Longueur de la taille à partir de la longueur du cou.			
Id. de l'habit.			
Id. de la redingote ou karick.			
Id. de la couture du côté à la couture du cou. .			
Longueur de la manche, à partir du milieu de la carrure au coude.			
Id. du coude jusqu'au poignet.			
Mesures à prendre par-devant.			
Longueur d'une aisselle à l'autre, en passant par-derrière			
Grosseur du corps prise à la poitrine et sur le gilet.			
Id. prise sur le nombril.			
Id. du bras prise à la saignée.			
Longueur du gilet, à partir de la naissance de la cravate.			
On y ajoutera pour faire un habit d'uniforme. . .			
Longueur des revers ou croisure, à partir de la couture du cou			
Id. du cou, en expliquant s'il agrafe.			
Hauteur du col de l'habit.			
Mesures pour pantalons et culottes.			
Longueur de la culotte, y compris la ceinture. . .			
Id. de la culotte longue, ou place du mollet. .			
Id. du pantalon.			
Grosseur du bas de la jambe.			
Id. du mollet.			
Id. du genou.			
Id. du milieu de la cuisse.			
Mesures pour les écarts.			
Écart de la culotte courte au jarret.			
Id. de la culotte longue, ou place du mollet. .			
Id. du pantalon.			

Digitized by Google

Observations.

Les maîtres tailleurs qui auront assez de connaissances pour prendre leurs mesures d'après le système métrique marqueront leur ruban en centimètres, ils diviseront seulement chaque centimètre en deux, et se serviront alors de comptes faits métriquement, en suivant les explications de tout le reste. Ils auront soin de mettre sept millimètres par trois lignes quand ils voudront faire un habit aisé, et l'inverse quand ils voudront faire un habit juste.

Cette mesure uniforme donnera la facilité de se reconnaître à la mesure prise par un confrère, comme si on l'avait prise soi-même, sans qu'il soit besoin d'aucune explication. Néanmoins, si l'on désire porter quelque perfection à la coupe de l'habit que l'on fait avec la mesure prise par un autre, il sera nécessaire qu'on se fasse rendre compte si la personne se tient voûtée ou renversée et si elle est cambrée, si elle a le cou très-long ou très-court, si elle est jeune ou âgée.

Il sera bon d'avoir un petit registre, sur lequel on portera toutes les mesures des personnes que l'on habillera, avec les observations que l'on croira nécessaires, pour les trouver quand on habillera de nouveau ses pratiques avec la même mesure : cette précaution évitera le désagrément de chercher ses mesures au porte-manteau alphabétique.

Si, malgré les avantages que présente cette nouvelle méthode, il restait quelques maîtres tailleurs qui voulussent toujours tenir à leurs habitudes et préférassent prendre leurs mesures comme ils le font avec une bandelette de papier, pour ne pas se donner la peine d'écrire, comme l'exige la nouvelle méthode, ils le pourront, en s'y prenant comme nous allons l'expliquer.

Tous les tailleurs se servent d'une règle ou demi-aune pour tra-

Digitized by Google

cer quelques raies droites à la coupe, eh bien ! qu'ils remplacent cette règle ou demi-aune par une autre règle qui aura vingt-six pouces de long, et sur laquelle seront marqués les pouces, qui seront divisés de trois en trois lignes ; ils transporteront la mesure qu'ils auront prise avec leur bandelette de papier sur cette règle, et ils verront combien cette bandelette donne de rotondité à la poitrine, qui est la seule mesure qui indique les proportions de ce qu'on doit augmenter à chaque partie de l'habit que l'on coupe en suivant nos comptes faits. Il est très-utile que deux des pouces de cette règle soient divisés en lignes pour éviter d'avoir un pied de roi pour faire la division que demande la grosseur, prise à la poitrine en suivant nos comptes faits.

De la grace d'un habit pour arriver à la perfection.

Si la personne à habiller est grande et maigre, on doit l'avantager de trois lignes à la mesure prise à la poitrine, comptant double comme on le fait ordinairement.

Si la personne est grosse et courte pour sa grosseur, on diminue de trois lignes au même endroit pour lui faire ressortir la taille : cette diminution à l'une et cette augmentation à l'autre, étant réparties sur la totalité de l'habit, rempliront les intentions sans faire le moindre pli ni grimace, l'expérience en a donné la preuve.

Pour l'homme proportionné dans ses dimensions, on prendra la mesure bien juste, comme on a l'habitude de le faire, et on suivra nos comptes faits. Ordinairement les personnes qui ont le cou très-long désirent être garnies, parce que cela leur va très-bien. En coupant l'habit, on y met deux, quatre et même jusqu'à six lignes de plus sur la hauteur de l'encolure, ayant soin de bien tendre cette encolure sur sa longueur. En outre, on y mettra un collet plus long qu'à l'ordinaire, et on fera rentrer les man-

Digitized by Google

ches ou moignon de l'épaule plus qu'on ne le fait aux autres habits, pour diminuer la grande largeur que l'épaule aura.

Les personnes qui ont le cou court ont ordinairement un goût tout différent, alors on se sert, pour elles, du moyen opposé à celui dont on vient de parler.

Si la mode venait de porter les tailles et les revers des habits très-longs, pour la personne qui est extrêmement fendue, on ferait alors la taille et les revers de son habit un peu plus courts qu'à un homme qui aurait la même taille que cette personne et qui ne serait pas fendue. Si l'on portait, au contraire, les tailles et les revers des habits très-courts, pour l'homme qui a le buste très-long, on lui fera la taille et les revers de son habit un peu plus longs.

On peut ne pas s'écarter de la mode du jour pour les habits longs ou courts; mais on doit consulter en même temps la structure de l'homme que l'on habille, car quelquefois la moindre augmentation ou diminution fait très-bien aux hommes extrêmement fendus, et l'inverse réussit souvent également bien pour les personnes qui ont le buste très-long, sans cependant contrarier les modes.

Tout tailleur sait que quand un homme est cambré, son habit demande qu'on le cintre un peu plus à la place des reins, pour qu'il n'ouvre pas.

Lorsqu'une personne demande des manches très-longues, il faut avoir soin, en lui en prenant la mesure de la longueur, de lui faire bien tenir le coude très-haut pour la contenter.

De la mode.

Voici comment on peut se conduire à l'égard d'une mode nouvelle, dès qu'elle paraît, et qu'on s'aperçoit qu'elle est adoptée

Digitized by Google

par des personnes de bon goût pour la mise, on commence à bien raisonner cette mode, en faisant les changemens convenables à son modèle, qui sert d'étalon, ou bien on en coupe un autre de même grandeur, toujours pour une personne qui a dix-sept pouces de grosseur; on coupe ensuite sur ce modèle tous les habits, qui se trouvent alors à la mode du jour.

Ce système de coupe pour les habillemens réfute tout moyen d'habiller les hommes, même ceux qui sont bien proportionnés, sans leur prendre la mesure, comme quelques-uns ont voulu le prétendre. Cela peut sans doute se faire; mais on travaille toujours au hasard.

Il est de toute utilité, pour bien habiller une personne, de lui prendre la mesure; car, quelque pénétrant que puisse être l'œil du tailleur pour juger de la grosseur de la personne qu'il doit habiller, il ne peut la saisir véritablement sans lui prendre mesure. Cette grosseur est trop précise pour pouvoir être prise idéalement.

La perfection du pantalon et de la culotte gîte beaucoup dans la précision des mesures que l'on prend, et dans la manière de saisir ce que demande la personne qui fait faire la culotte. Voici une remarque à faire à ce sujet: plus on coupe un pantalon ou une culotte juste, plus on cambre le derrière du pantalon ou de la culotte; de plus, si l'on veut couper le pantalon ou la culotte large du haut, c'est-à-dire en pain de sucre, on fait la coupe tout droit; enfin, on ne doit pas craindre de multiplier les mesures que l'on prend pour couper des pantalons et des culottes, si on veut que ces vêtemens aillent bien.

Le pantalon qui est coupé tout droit convient à toutes les personnes qui demandent à être culottées très-largement du haut; il faut leur donner cette forme, pour que la grande largeur fasse très-bien.

Le pantalon coupé, avec le derrière cambré, convient à toutes

Digitized by Google

les personnes qui désirent être culottées juste du haut de la culotte, comme du bas, en raison que cela donne plus de longueur au derrière ; ce qui leur donne plus de facilité de se baisser ou de faire tout autre exercice sans que la culotte se déchire, si juste qu'elle soit, et même sans que celui qui la porte se trouve gêné.

Table pour les habits avec comptes d'augmentation.

Vous partirez de la grosseur de votre modèle en suivant les six comptes d'augmentation, et vous suivrez toutes les colonnes en coupant double, comme la mesure prise ; et vous arriverez à vingt-six pouces.

Dix-sept pouces de grosseur de l'homme pour modèle ou étalon.

PÉRIODE de la Grosseur des hommes en augmentant.	AUGMENTEZ			CREUSEZ les Emmanchures.	OUVREZ les Emmanchures.	ALONGEZ les Épaulettes.
	les Carrures au dos.	les Devants à la poitrine.	les Manches.			
pieds. pouc. lign.	pouc. lign.	pouc. lign.	pouc. lign.	pouc. lign.	pouc. lign.	pouc. lign.
1 6 6	0 5	1 1	0 5	0 5	0 2	0 3
1 8 0	0 11	2 1	0 10	0 10	0 4	0 6
1 9 6	1 5	3 0	1 4	1 4	0 6	0 9
1 11 0	1 11	3 10	1 10	1 10	0 8	1 0
2 0 6	2 05	4 7	2 5	2 5	0 10	1 3
2 2 0	2 11	5 4	3 0	3 0	1 0	1 6

Digitized by Google

Table des habits avec compte de diminution.

Vous partirez de la grandeur de votre modèle en suivant le compte de diminution, et vous suivrez toutes les colonnes en coupant double, comme la mesure prise; et vous arriverez à huit pouces.

Dix-sept pouces de grosseur de l'homme pour modèle ou étalon.

PÉRIODE de la Grosseur des hommes en diminuant.	DIMINUEZ				FERMEZ les Emmanchures.	RACCOURCISSEZ les Épaulettes.
	les Carrures au dos.	le Devant à la poitrine.	les Manches.	au creux de l'Emmanchure.		
pieds. pouc. lign.	pouc. lign.	pouc. lign.	pouc. lign.	pouc. lign.	pouc. lign.	pouc. lign.
1 3 6	0 5	1 1	0 5	0 5	0 2	0 4
1 2 0	0 9	2 1	0 10	0 10	0 4	0 8
1 0 6	1 1	3 1	1 2	1 2	0 6	1 0
0 11 0	1 5	4 0	1 6	1 6	0 8	1 4
0 9 6	1 9	4 11	1 9	1 9	0 10	1 8
0 8 0	2 0	5 9	2 0	2 0	1 0	2 0

La dernière grosseur de chaque période servira bien rarement, et peut-être jamais.

Voici maintenant les comptes faits au système métrique, pour les maîtres tailleurs qui voudront travailler avec plus de précision, en multipliant leur travail.

Digitized by Google

Table de coupe avec compte d'augmentation.

Vous partirez de la grosseur de votre modèle, en suivant le compte d'augmentation, et vous suivrez toutes les colonnes en comptant double, comme la mesure prise; et vous arriverez à soixante-huit centimètres.

Quarante-six centimètres pour la grosseur de l'homme, pour modèle ou étalon.

PÉRIODE de la Grosseur des hommes en augmentant.	AUGMENTEZ			CREUSEZ les Emmanchures.	OUVREZ les Emmanchures.	ALONGEZ les Épaulettes.
	les Carrures au dos.	les Devants à la poitrine	les Manches.			
mètres.	mètres.	mètres.	mètres.	mètres.	mètres.	mètres.
0.480	0.006	0.015	0.006	0.006	0.003	0.004
0.500	0.011	0.029	0.011	0.011	0.005	0.007
0.520	0.018	0.043	0.017	0.017	0.007	0.010
0.540	0.025	0.056	0.023	0.023	0.009	0.014
0.560	0.032	0.070	0.029	0.029	0.011	0.017
0.580	0.038	0.081	0.036	0.036	0.014	0.020
0.600	0.045	0.092	0.043	0.043	0.016	0.024
0.620	0.052	0.104	0.050	0.050	0.018	0.027
0.640	0.059	0.115	0.057	0.057	0.020	0.031
0.660	0.065	0.124	0.065	0.065	0.023	0.034
0.680	0.072	0.135	0.073	0.073	0.025	0.037

Digitized by Google

Table de coupe avec compte de diminution.

Vous partirez de la grandeur de votre modèle en suivant les comptes de diminution, et vous suivrez toutes les colonnes en coupant double, comme la mesure prise ; et vous arriverez à vingt-quatre centimètres.

Quarante-six centimètres de grosseur de l'homme, pour modèle-étalon.

PÉRIODE de la Grosseur des hommes en diminuant.	DIMINUEZ				FERMEZ les Emmanchures.	RACCOURCISSEZ les Épaulettes.
	les Carrures au dos.	le Devant à la poitrine.	les Manches.	au creux de l'Emmanchure.		
mètres.	mètres.	mètres.	mètres.	mètres.	mètres.	mètres.
0.440	0.006	0.015	0.006	0.006	0.003	0.005
0.420	0.011	0.029	0.011	0.011	0.005	0.009
0.400	0.016	0.043	0.017	0.017	0.007	0.014
0.380	0.020	0.056	0.023	0.023	0.009	0.018
0.360	0.025	0.071	0.027	0.027	0.011	0.023
0.340	0.029	0.083	0.032	0.032	0.014	0.027
0.320	0.034	0.098	0.036	0.036	0.016	0.032
0.300	0.038	0.109	0.041	0.041	0.018	0.036
0.280	0.043	0.121	0.044	0.044	0.020	0.041
0.260	0.047	0.134	0.047	0.047	0.023	0.045
0.240	0.051	0.144	0.051	0.051	0.025	0.050

Digitized by Google

TABLE

DES BREVETS CONTENUS DANS CE VOLUME.

Pag.

1358. *Pour une platine de fusil de chasse à pierres, pouvant être mise à volonté, à poudre dite fulminante, au sieur* Lepage, *arquebusier du Roi, à Paris.* 5

— *Explication des figures.* ibid.

— *Certificat d'addition, pour un fusil à percussion directe et à amorce à recouvrement.* 6

1359. *Pour une machine de rotation ou laminoir à quatre faces, propre à imprimer aux fers, pendant qu'ils sont rouges, toutes les formes usitées dans le commerce, depuis le fer en barres, jusqu'aux clous et aux vis de la plus petite dimension, aux sieurs* Pelletan (Pierre), *et* Pilardeau (Antoine), *à Paris.* 8

— *Description du principe général de cette machine.* ibid.

— *Description d'une machine établie sur les principes que l'on vient de décrire.* 9

1360. *Pour une machine appelée* hydrocycloïque, *propre à faire bouillir promptement et à peu de frais l'eau nécessaire dans les filatures de soie, et à donner à cette eau un degré quelconque de chaleur, aux sieurs* Drulhon *et* Mierge, *à Anduze, département du Gard.* 12

Digitized by Google

Pag.

1361. *Pour des procédés propres à appliquer des sujets lithographiques sur des sacs, gibecières, souvenirs, etc., aux sieurs* Gros *et* Gessionne, *à Paris.* 15

1362. *Pour une ancre de vaisseau, dont la crosse et la verge sont de deux pièces séparées, et le jas à charnière, de manière à pouvoir en replier les branches contre la verge, aux sieurs* Blachfort *et* Lambert, *à Paris.* 16

1363. *Pour un moteur ou mécanisme propre à faire mouvoir toute sorte de machines, au moyen d'un poids et sans le secours de l'eau et des animaux, au sieur* Rondinelli, *de Florence.* 18

1364. *Pour la composition d'une substance propre à préserver de l'humidité les toiles d'emballage, les rubans de fil, ainsi que les cordes et cordages de toute espèce, au sieur* Guibert (Gilles-René), *fabricant, à Paris.* 19

— *Brevet de perfectionnement et d'addition, du* 6 *novembre* 1823, *pour l'addition de nouvelles matières à la composition précédente.* ibid.

1365. *Pour des moyens économiques à employer dans la construction des cheminées et fourneaux à l'usage des ateliers et fabriques, aux sieurs* Louis Bosc *et* Jean Thomas, *le premier de Montpellier, et le second d'Alais.* 21

— *Explication de la figure,* Pl. 3e., *qui représente de profil un fourneau surmonté d'une chaudière, et muni d'une cheminée établie sur les nouveaux principes.* 22

1366. *Pour un procédé de fabrication d'un doublé d'or et*

Digitized by Google

Pag.

d'argent sur cuivre jaune, au sieur François Leurin, *fabricant de doublé, à Paris.* 24

— *Description du procédé.* ibid.

1367. *Pour un procédé propre à étamer et polir des poids en fonte par de nouveaux procédés, au sieur* Bégou, *chaudronnier à la Chapelle-Saint-Denis, près Paris.* 26

1368. *Pour la composition d'une poudre dite* Poudre péruvienne, *employée comme dentifrice, pour la conservation de la bouche et des gencives, aux sieurs* Poisson *et* C$_{ie}$., *pharmaciens à Paris.* 28

— *Composition de cette poudre.* ibid.

1369. *Pour un laminoir à cardes, propre à étirer la laine peignée, aux sieurs* Deverte (François-Xavier), *de Reims, département de la Marne, et* Varagnac (Pierre-François), *de Rethel, département des Ardennes.* 29

1370. *Pour un moule à fondre les caractères d'imprimerie, perfectionné aux États-Unis d'Amérique, au sieur* Segnaux, *à Paris.* 31

1371. *Pour des procédés propres à fabriquer la céruse, au sieur* Henri Reboul, *de Pésénas, département de l'Hérault.* 33

1372. *Pour un procédé de peinture sous glace et sous verre, applicable à des miroirs d'optique, au sieur* Scheleimer (Michel), *à Paris.* 37

1373. *Pour des procédés de fabrication de chapeaux d'homme et de femme, dont la chaîne est en baleine et la trame en soie, coton ou toute autre matière filamenteuse retorse, au sieur* de Bernardière (Achille), *à Paris.* 39

Digitized by Google

Pag.

1374. *Pour des procédés propres à fabriquer des chapeaux d'homme et de femme, en nattes de paille, osier et baleine, sans couture, au sieur* Michon, *fils aîné, à Melun, département de Seine-et-Marne.* 40

— *Brevet de perfectionnement et d'addition, délivré au sieur* de Bernardière (Achille), *cessionnaire du brevet du sieur* Michon. 41

1375. *Pour un instrument qui tient lieu de compas et d'équerre, au sieur* Caubet, *ingénieur-géomètre, à Perpignan, département des Pyrénées-Orientales.* 42

1376. *Pour des machines propres à broyer, affiner et sérancer le lin et le chanvre secs ou mouillés, sans soumettre ces matières à l'action du rouissage, aux sieurs* Hill *et* Bundy. 43

— *Machine à broyer.* ibid.

— *Machine à sérancer ou peigner le lin et le chanvre.* 47

1377. *Pour une machine propre à triturer les grains et autres substances, au moyen de trois meules coniques et cannelées en pierre, roulant dans une auge cylindrique de même matière, au sieur* Guillaume, *fabricant d'instrumens aratoires, à Paris.* 52

— *Explication des figures.* ibid.

1378. *Pour une machine propre à lainer les draps, au sieur* Collier (John), *à Paris.* 55

1379. *Pour des moyens propres à moudre le sarrasin, et à rendre la mouture plus parfaite que par les procédés connus en France, aux sieurs* Beumont, Wicart *et* Beels, *frères, à Lille, département du Nord.* 57

— *Description des machines à l'aide desquelles on obtient une mouture perfectionnée du sarrasin.* ibid.

Digitized by Google

Pag.
— *Moulin.* 57
— *Blutoir.* 59
— *Manière dont se fait le travail de la mouture avec les machines dont on vient de voir l'explication.* ibid.

1380. *Pour des procédés de construction d'un nouveau piano, au moyen desquels on peut baisser l'instrument d'un ou de plusieurs demi-tons sans empêcher les notes de rester au ton du diapason, au sieur* Wagner, *luthier, facteur de pianos, à Arras, département du Pas-de-Calais.* 61
— *Brevet de perfectionnement et d'addition, pour un moyen de faire rendre au piano des sons harmoniques.* 65

1381. *Pour une lampe astrale à niveau constant, et qui ne porte pas d'ombre, au sieur* Morize, *ferblantier-lampiste, à Paris.* 67
— *Brevet de perfectionnement et d'addition, pour un régulateur propre à régler la lumière d'une lampe et à la rendre invariable dans ses effets.* 68

1382. *Pour un procédé de fabrication de chapeaux de crin, au sieur* Paris, *à Paris.* 70

1383. *Pour des procédés propres à former et à produire l'ouvraison nouvelle de la soie, du coton et du fil, et à fabriquer, avec ces diverses matières, des étoffes, des rubans unis et façonnés, au sieur* Bancel, *négociant à Saint-Chamond, département de la Loire.* 71

1384. *Pour des machines destinées à la fabrication des bouchons de liége, au sieur* Maupassant, *de Rancy, à Paris.* 73

Digitized by Google

Pag.

— *Description du découpoir ou machine propre à débiter des planches de liége en parallélipipèdes rectangles à base carrée.* 74

— *Mécanique à tourner les bouchons.* 77

— *Bâtis.* 78

— *Disposition de chacune des parties de la mécanique.* ibid.

—*Description du mécanisme qui imprime le mouvement à deux machines disposées l'une à côté de l'autre.* 81

— *Description de quelques-uns des principaux détails.* 83

1385. *Pour un nouvel appareil de distillation, à l'aide duquel on obtient, de toute matière ayant subi la fermentation vineuse, depuis la preuve de Hollande jusqu'à l'esprit le plus rectifié, au sieur* Adam (Gaspard-Zacharie), *à Montpellier, département de l'Hérault.* 87

— *Description de l'appareil représenté en projection verticale et longitudinale.* ibid.

— *Marche de l'appareil.* 89

— *Premier brevet de perfectionnement et d'additions pour des perfectionnemens apportés à l'appareil précédent.* 91

— *Exposition pratique du procédé.* 93

— *Des différences entre cet appareil et le précédent, et avantages qu'on retire de ces changemens.* 94

— *Deuxième brevet de perfectionnement et d'addition, pour un moyen de parer à l'inconvénient qui pourrait résulter, en suivant les procédés décrits plus haut, lorsque les ouvriers viendraient à donner une trop grande intensité au feu.* 98

— *Troisième brevet de perfectionnement et d'addition,*

Digitized by Google

Pag.

pour un moyen d'économiser l'eau dans la distillation, en utilisant, à sa place, le vin employé dans l'opération et le liquide condensé. 103

1386. *Pour des procédés propres à clarifier les sirops et pour le raffinage des sucres par l'effet du vide, ou par celui de la compression de l'air ou des gaz, au sieur* Crosley (Henri), *à Paris.* 107

— *Manière d'opérer.* 109

— *Deuxième appareil.* 110

— *Marche de l'opération dans ce second appareil.* 111

1387. *Pour un appareil distillatoire continu et ambulant, au sieur* Brouquières (Antoine), *à Nieul, arrondissement de la Rochelle (Charente-Inférieure).* 116

— *Description.* ibid.

— *Premier brevet de perfectionnement et d'addition, pour des perfectionnemens apportés dans toutes les parties de l'appareil précédent, et description de l'appareil perfectionné.* 119

— *Du fourneau.* 120

— *De la chaudière.* ibid.

— *Du chapiteau.* 121

— *Du réfrigérant.* 123

— *Manière dont la distillation s'opère dans cet appareil.* ibid.

— *Avantages de cet appareil.* 124

— *Deuxième brevet de perfectionnement et d'addition, pour des perfectionnemens apportés au chapiteau ou condenseur et au chauffe-vin.* 128

— *Marche de cet appareil.* 129

— *Troisième brevet de perfectionnement et d'addition,*

Digitized by Google

Pag.

pour des perfectionnemens apportés au chapiteau ou condensateur, et à la petite chaudière. 130

— *Marche de cet appareil.* 131

— *Quatrième brevet de perfectionnement et d'addition, pour des perfectionnemens apportés à la chaudière, au chapiteau, aux condensateurs et condenseurs de la cuve à eau.* 132

— *Marche de cet appareil.* 134

— *Cinquième brevet d'addition et de perfectionnement, pour un appareil à distillation continue, un appareil à charges alternatives, sans repasse, et enfin un appareil avec charges alternatives avec l'eau et peu de repasse, et description de l'appareil continu.* 139

— *Manière dont s'opère la distillation continue dans cet appareil.* 141

— *Appareil à charges alternatives sans repasse et sans eau, pour la condensation des vapeurs.* 143

— *Marche de la distillation dans cet appareil.* 144

— *Appareil à charges alternatives, servi par l'eau avec peu de repasse et peu d'eau.* 146

— *Marche de la distillation dans cet appareil.* 148

1388. *Pour un appareil propre à refroidir promptement la bière, par un serpentin plat à cascades, et à l'empêcher de tourner dans toutes les saisons de l'année, au sieur* Debaussaux (François-Nicolas), *marchand brasseur, et membre du Conseil des Prud'hommes, à Amiens, département de la Somme.* 150

— *Description de l'appareil.* ibid.

1389. *Pour un appareil de distillation, propre à être adapté*

Digitized by Google

Pag

sur toutes les chaudières, et au moyen duquel on peut faire huit distillations par jour, et fournir à chaque chauffe tout l'alcool au degré désiré, contenu dans le vin, au sieur Lelouis, *vice-président de la Société d'agriculture de la Rochelle, département de la Charente-Inférieure.* 152

— *Explication de la figure qui représente cet appareil en coupe verticale.* 153

1390. *Pour une pompe à deux leviers combinés, et à un seul corps, aux sieurs* Sevène *frères, à Marvejols, département de la Lozère.* 159

1391. *Pour des procédés de construction des instrumens de musique à cordes et à archet, tels que le violon, l'alto, la basse et la contre-basse, au sieur* Chanot (François), *officier du Génie maritime, à Paris.* 161

— *Extrait du procès-verbal de la séance de l'Académie royale des beaux-arts, du 26 juillet* 1817, *concernant le nouvel instrument.* 169

— *Brevet de perfectionnement et d'addition, pour des perfectionnemens apportés dans la monture des instrumens qui font l'objet du brevet précédent.* 175

— *Extrait du procès-verbal de la séance de l'Académie royale des beaux-arts, du 3 avril* 1819, *concernant le nouvel instrument perfectionné que l'on vient de décrire.* 177

1392. *Pour un instrument de chirurgie, propre à opérer la fistule lacrymale compliquée, et à hâter la guérison des fistules simples, désigné sous la dénomination de* perforateur lacrymal, *au sieur* J. Talrich, *docteur en médecine, à Perpignan,*

Digitized by Google

Pag.
département des Pyrénées-Orientales. 180
— *Usage de cet instrument.* 181
— *Avantage du perforateur lacrymal.* ibid.

1393. *Pour des rames brisées, appliquées à un bateau et mues par un balancier-pendule, au sieur* J.-L.-N. Courteaut, *à Nantes, département de la Loire-Inférieure.* 184
— *Description.* ibid.

1394. *Pour des procédés destinés à préserver de la putréfaction les objets fabriqués avec des étoffes de chanvre ou de lin, au sieur* Jernstedt, *à Paris.* 189
— *Purification du goudron.* 193

1395. *Pour des moyens propres à rendre la baleine susceptible de remplacer, avec avantage, toute espèce de matières filamenteuses, et pour l'application et l'emploi de cette substance à la fabrication et à la teinture des divers tissus, des fleurs artificielles, etc., au sieur* Achille de la Bernardière, *à Paris.* 195

1396. *Pour la composition d'une pâte cosmétique, à l'usage de la peau, désignée sous la dénomination d'*axérasine, *au sieur* Bazin, *parfumeur, à Paris.* 196
— *Recette.* ibid.
— *Manipulation.* ibid.

1397. *Pour des procédés propres à purifier l'argent, à l'appliquer sur la porcelaine, et à lui donner la beauté et la solidité de l'orfévrerie, au sieur* Ch. Parcheminier, *peintre et doreur sur porcelaine, à Paris.* 199
— *Manière d'employer l'argent.* 200
— *Manière de préparer l'argent pour décorer le demi-mat.* ibid.

Digitized by Google

Pag.

— *Moyen de décorer sur les fonds de toutes les couleurs, en or et argent.* 201

— *Observation indispensable, sans laquelle l'argent sur la porcelaine ne peut être solide, purifié et acquérir son perfectionnement.* ibid.

1398. *Pour des procédés propres à purifier, saler et conserver le beurre, à l'aide d'un laminoir, au sieur* Gauthier (Pierre-Marie), *de Nantes, département de la Loire-Inférieure.* 203

1399. *Pour une table à tondre les draps, à forces coniques, imitant l'action des forces à main, et produisant douze fois autant de besogne, au sieur* Caplain *aîné* (Jean-Baptiste), *au Petit-Couronne, près Rouen, département de la Seine-Inférieure.* 207

— *Explication des figures qui représentent cette machine.* ibid.

— *Observations.* 209

1400. *Pour la composition d'un principe hydrofuge ou enduit propre à garantir de l'humidité tous les objets sur lesquels on en fait l'application, au sieur* Delatouche (Prosper), *à Paris.* 210

1401. *Pour une machine hydraulique, désignée sous la dénomination de* pompe aspirante-foulante, *et à rotation continue, aux sieurs* Testier (J.-V.), *et* Lavigne (Jacques-Godefroy), *à Nantes, département de la Loire-Inférieure.* 213

— *Explication des figures.* ibid.

1402. *Pour un moyen de plaquer le platine sur cuivre, aux sieurs* Michaud Labonté *et* Dupuis (Jean), *à Paris.* 216

— *Composition appelée* catasmassion, *servant à la préparation du doublé.* ibid.

Digitized by Google

Pag.

1403. *Pour des procédés et machines propres à fabriquer des épingles à têtes coulées,* moyennant l'entaille, *à plier et percer le papier, et à encarter presque simultanément les épingles, aux sieurs* Migeon *et* Schervier, *frères, à Aix-la-Chapelle.* 218

— *Machine à entailler les hausses ou parties supérieures des épingles et à y couler les têtes.* ibid.

— *Machines à diviser et plier les cartes ou feuilles de papier sur lesquelles on met les épingles.* 222

— *Machine à percer le papier et à encarter les épingles.* 225

— *Manière de fabriquer les épingles à têtes coulées, par des moyens mécaniques.* 228

— *Manière de diviser et de plier les cartes ou feuilles de papier par des moyens mécaniques.* 231

— *Manière de percer les trous dans les cartes ou feuilles de papier, et d'y introduire les épingles mécaniquement.* ibid.

1404. *Pour des moyens de chauffer les fours de boulangers et ceux destinés à cuire la brique et la poterie, avec du charbon de terre, aux sieurs* Martin (David), *entrepreneur des travaux publics, et* Dumas (Jean), *négociant, tous deux commune de la Salle, département du Gard.* 233

— *Moyen employé pour les fours de boulangers.* ibid.

— *Moyen pour les fours à briques et à poterie.* 234

— *Brevet de perfectionnement et d'addition, pour une nouvelle disposition du foyer dans les fours de boulangers et de pâtissiers.* 235

1405. *Pour des machines designées sous la dénomination de* Rouanettes-Salvanot, *propres à la natation, et dont l'effet est de préserver le nageur des dangers*

Digitized by Google

Pag.
de la submersion, au sieur Rouan, *à Paris.* 238

1406. *Pour de nouvelles filières propres à obtenir, dans toutes les proportions de grosseurs, des traits avec les matières d'or ou d'argent, et d'argent doré, au sieur* Mestrallet, *négociant en matières d'or et d'argent, à Lyon, département du Rhône.* 240

1407. *Pour un petit casier désigné sous la dénomination* d'arguphule, *propre à séparer et à faire reconnaître la mise au jeu des joueurs, à la demoiselle* Marie Latourrette, *à Paris.* 241

1408. *Pour un appareil à vapeur, destiné à la préparation et à l'extraction de la gélatine sèche d'os, à laquelle est appliquée une fermeture hermétique, sans feutre ni carton, aux sieurs* Lemare (Pierre-Alexandre), *et* Brûlé (Elie-Joseph-Barthélemy), *à Paris.* 242

— *Ordre dans lequel s'exécute le travail.* ibid.

— *Description de la grande chaudière à vapeur, servant à la préparation de la gélatine sèche d'os.* 244

— *Fermeture hermétique appliquée à cette chaudière, et moyen mécanique pour enlever cette fermeture.* ibid.

— *Détails des autres parties de la chaudière.* 246

— *Description d'un appareil tout monté pour l'apprêt de la gelée.* ibid.

1409. *Pour des procédés propres à confectionner des chapeaux de paille doubles, tissus à l'envers sur baguettes d'osier, de baleine, de roseau et autres substances flexibles analogues, au sieur* Blouet, *fabricant de chapeaux de paille, à la maison centrale du mont Saint-Michel, département de la Manche.* 248

— *Procédé de fabrication.* ibid.

Digitized by Google

Pag.

1410. *Pour une espèce de poudre dentifrice, désignée sous la dénomination de* corail rafraîchissant de Paris, *à la demoiselle* Chevalier-Joly, *et au sieur* Bouron, *chimiste, à Paris.* 250

— *Composition.* ibid.

— *Réflexions.* 252

1411. *Pour des procédés de construction d'un nouveau banc ou établi de menuisier, avec ses accessoires, au sieur* Fraissinet (François), *à Montpellier, département de l'Hérault.* 253

— *Explication des figures.* ibid.

1412. *Pour des procédés de fabrication d'une étoffe pour meubles, désignée sous la dénomination de* taffetas diaphane, *au sieur* Revilliod *fils* (François), *fabricant d'étoffes de soie, à Lyon, département du Rhône.* 258

— *Disposition du métier.* ibid.

— *Marche des lisses adaptées au métier à la Jacquart, pour la fabrication du taffetas diaphane.* 259

— *Premier brevet de perfectionnement et d'addition.* 260

— *Deuxième brevet de perfectionnement et d'addition.* 261

1413. *Pour un appareil à colonne, propre à distiller les vins, eaux-de-vie et esprits, par deux opérations distinctes, l'une par chauffe et l'autre par continuité, au sieur* Lanthelme *aîné* (Honoré-Victor-Jean-Baptiste-Pierre), *à Aix, département des Bouches-du-Rhône.* 262

— *Distillation par chauffe en particulier.* ibid.

— *Distillation par chauffe et continuité.* ibid.

— *Distillation par continuité.* 263

— *Explication des figures.* 264

Digitized by Google

Pag.

1414. *Pour des procédés de fabrication de mouchoirs en soie et coton, dits* cotepali, *au sieur* Verdier (Jean-Louis-David), *fabricant, à Montpellier, département de l'Hérault.* 267

1415. *Pour un sommier de métal isolé, substitué au sommier des chevilles ordinaires dans les pianos, au sieur* Roller, *à Paris.* 269

1416. *Pour un pressoir à vin perfectionné, dans lequel la pression est exercée par deux vis verticales, filetées des deux bouts, et que l'on manœuvre au moyen de leviers placés entre les deux pas de vis, au sieur* Ducros (Jean), *serrurier au hameau de Foulliouse, commune de Château-Neuf-d'Isère, département de la Drôme.* 270

— *Explication des figures.* ibid.

1417. *Pour un fusil à percussion, avec magasin contenant quinze amorces et plus, et s'amorçant de lui-même à l'instant où l'on amorce, au sieur* Guillemin-Lambert (Philippe), *arquebusier, à Autun, département de Saône-et-Loire.* 272

— *Explication des figures.* ibid.

— *Premier brevet de perfectionnement et d'addition.* 275

— *Deuxième brevet de perfectionnement et d'addition.* 278

1418. *Pour des perfectionnemens propres à teindre et à imprimer en diverses couleurs les écheveaux de fils de lin, de laine, de soie et de coton; à appliquer sur le velours et autres étoffes de faux or ou argent, et à fabriquer des étoffes imitant toute espèce de fourrures, aux sieurs* E. Oudard *et* Mather (Henri), *à Paris.* 281

— *Description des procédés.* ibid

Digitized by Google

Pag.

— *Emploi des fils après qu'ils ont subi l'opération précédente.* 282

— *Application du faux or ou argent sur velours ou autres étoffes.* 283

— *Observations.* ibid.

1419. *Pour de nouvelles capotes propres à être adaptées à toute espèce de voitures, telles que landaux, calèches, etc., désignées sous le nom de* disparaît, *aux sieurs* Leclerq *et* Crombette, *carrossiers, à Paris.* 284

— *Brevet de perfectionnement et d'addition.* 286

1420. *Pour une machine ou appareil appelé* arithmomètre, *propre à suppléer à la mémoire dans toutes les opérations d'arithmétique, au sieur* Thomas (Charles-Xavier), *de Colmar, directeur et fondateur de la compagnie du* Phénix, *à Paris.* 289

— *Description de l'appareil.* ibid.

— *Système du multiplicateur formant le premier mouvement.* ibid.

— *Système de multiplicande, composant le deuxième mouvement.* 290

— *Système des retenues, formant le troisième mouvement.* 291

— *Description du chariot.* 292

— *Mouvement du chariot.* 293

— *Marche de l'ensemble de la machine.* 294

1421. *Pour un appareil destiné à alimenter de charbon ou autre combustible les pompes à feu et les cheminées de tout genre, moyennant une force motrice, au sieur* John Collier, *à Paris.* 296

— *Explication des figures.* ibid.

— *Premier brevet de perfectionnement et d'addition.* 297

Digitized by Google

Pag.

— *Explication de la figure représentant la nouvelle disposition.* 298

— *Deuxième brevet de perfectionnement et d'addition.* 299

— *Troisième brevet de perfectionnement et d'addition.* 300

1422. *Pour une manière de faire, en chaîne de soie et trame de laine, l'étoffe ou drap nommé été, aux sieurs* Petou *frères et fils, de Louviers, département de l'Eure.* 302

1423. *Pour des fours ou fourneaux à deux fonds, propres à la fabrication du fer en barres, au sieur* Rees-Davies, *natif de la Grande-Bretagne, à Paris.* 303

— *Explication des figures représentant un fourneau à deux fonds.* 304

1424. *Pour une nouvelle méthode de fondre le suif dans des appareils clos, au sieur* Appert, *à Paris.* 305

— *Manière d'opérer.* ibid.

1425. *Pour la fabrication de câbles de fer à anneaux étançonnés, propres au service de la marine, en remplacement des câbles en chanvre pour les amarres et les corps morts, au sieur* Bertrand-Fourmand, *à Nantes, département de la Loire-Inférieure.* 307

— *Procédé de fabrication des câbles de fer.* 308

1426. *Pour une machine à dévidoirs pour l'ourdissure, à l'aide de laquelle les écheveaux sont convertis immédiatement en chaîne, au sieur* Émile Magnan, *à Paris.* 310

— *Description de la machine.* ibid.

— *Manière de travailler avec cette machine.* 311

1427. *Pour des procédés de construction d'un aréostat en forme de baleine, qu'on peut diriger à l'aide d'un moteur à mouvement de rotation, nommé*

Digitized by Google

Pag.
aréostat-baleine, *au sieur* P.-C. Verger, *à Paris.* 313
— *Explication de la figure qui représente cet aréostat.* ibid.

1428. *Pour une cheville à frein, dont l'effet est de maintenir, dans leur accord et dans leur tension, les cordes de violons, basses et guitares, aux sieurs* Brouet (Henri-Victor), *mécanicien, et* Clément (Jean), *tous deux à Paris.* 315
— *Explication des figures qui représentent cette cheville.* ibid.

1429. *Pour une arme à feu, à chambres tournantes, avec laquelle on peut tirer, d'une manière prompte et sûre, plusieurs coups successifs, au sieur* Lée, (William-Elliot), *de Londres.* 316

1430. *Pour des procédés de fabrication de carreaux en terre cuite, aux sieurs* Roux *et* Vidal, *à Paris.* 319
— *Préparation des carreaux.* ibid.
— *Manière de mettre les carreaux en couleurs marbrée et enflammée.* ibid.
— *Carreaux d'une seule couleur.* 320
— *Carreaux à dessins.* ibid.
— *Manière de polir les carreaux.* 321

1431. *Pour un procédé de fabrication de rasoirs avec célérité et économie, au sieur* Boullay, *coutelier à l'École royale d'Alfort.* 322
— *Procédé.* ibid.

1432. *Pour un moteur désigné sous le nom de* nouveau système de force motrice, *au sieur* Magnan *et* C^ie^, *à Paris.* 323

1433. *Pour des procédés de fabrication de bordures pour décors d'appartemens, entourages de glaces, cadres pour gravures et tableaux, en carton, en cuir ou en métal, ainsi que des objets de sel-*

Digitized by Google

Pag.
lerie, des ustensiles de chasse, etc., au sieur Falhon, *à Paris.* 324
— *Procédé de fabrication.* ibid.
1434. *Pour des sabots articulés, au sieur* Berthaut, *à Paris.*
1435. *Pour une machine propre à ouvrir et à nettoyer le coton et la laine, au sieur* Jonathan Ellis, *à Paris.* 327
— *Premier brevet d'addition et de perfectionnement.* ibid.
— *Explication des figures.* ibid.
— *Deuxième brevet d'addition et de perfectionnement.* 329
1436. *Pour une machine* thermanémique, *propre à tirer un grand parti de la chaleur perdue dans les tuyaux de cheminées, au sieur* Laignel (Benjamin), *à Paris.* 331
— *Explication des figures représentant cette machine placée dans une cheminée.* 332
1437. *Pour des bordures métalliques destinées à renforcer les talons et semelles des diverses espèces de chaussures, au sieur* Descroisilles, *à Paris.* 334
— *Explication des figures.* ibid.
1438. *Pour des moyens propres à atteindre le degré de perfection dans l'art de la coupe des habits et autres vêtemens, ou théorie de l'art du tailleur-coupeur, au sieur* Lebon (Blaise), *tailleur, à Paris.* 336
— *Des proportions raisonnées.* 338
— *Mesure uniforme.* 340
— *Observations.* 342
— *De la grâce d'un habit pour arriver à la perfection.* 343
— *De la mode.* 344

FIN DE LA TABLE DES BREVETS.

Digitized by Google

TABLE

PAR ORDRE ALPHABÉTIQUE,

Des Matières, et des Personnes mentionnées dans ce volume, comme brevetées et comme inventrices.

A.

ADAM (Gaspard-Zacharie), de Montpellier, département de l'Hérault ; son nouvel appareil de distillation, à l'aide duquel on obtient, de toute matière ayant subi la fermentation vineuse, depuis la preuve de Hollande, jusqu'à l'esprit le plus rectifié, p. 87, pl. 12.

AÉROSTAT; procédés de construction d'un aérostat en forme de baleine, qu'on peut diriger à l'aide d'un moteur à mouvement de rotation, nommé *aérostat-baleine*, par M. *P.-C. Verger*, à Paris, p. 313, pl. 23.

ALTO. *Voyez* MUSIQUE.

ANCRE de vaisseau, dont la crosse et la verge sont de deux pièces séparées, et le jas à charnière, de manière à pouvoir en replier les branches contre la verge, par MM. *Blachford* et *Lambert*, à Paris, p. 16, pl. 4.

APPERT, à Paris; sa nouvelle méthode de fondre le suif dans des appareils clos, p. 305.

ARGENT; procédés propres à purifier l'argent, à l'appliquer sur la porcelaine, et à lui donner la beauté et la solidité de l'orfévrerie, par M. *Ch. Parcheminier*, peintre et doreur sur porcelaine, à Paris, p. 199.

ARGUPHULE. *Voyez* CASIER.

ARITHMOMÈTRE, appareil appelé *arithmomètre*, destiné à suppléer à la mémoire dans toutes les opérations d'arithmétique, par M. *Charles-Xavier Thomas*, de Colmar, directeur et fondateur de la compagnie du Phénix, à Paris, p. 289, pl. 29.

ARMES A FEU; arme à feu à chambres tournantes, avec laquelle on peut tirer d'une manière prompte et sûre plusieurs coups successifs, importée et perfectionnée par M. *Lée*, de Londres, p. 316, pl. 24.

ARPENTAGE; instrument qui tient lieu de compas et d'équerre, et pouvant rapporter les opérations faites sur le terrain avec l'équerre, par M. *Caubet*, ingénieur-géomètre à Perpi-

Digitized by Google

gnan, département des Pyrénées-Orientales, p. 42, pl. 7.

B.

BALEINE; moyens de rendre la baleine susceptible de remplacer, avec avantage, toute espèce de matière filamenteuse, et pour l'application et l'emploi de cette substance à la fabrication et à la teinture des divers tissus, des fleurs artificielles, etc., par M. *Achille de Bernardière*, à Paris, p. 195.

BANCEL (Pierre), négociant à Saint-Chamond, département de la Loire; ses procédés propres à former et à produire l'ouvraison nouvelle de la soie, du coton et du fil, et à fabriquer avec ces diverses matières des étoffes, des rubans unis et façonnés, p. 71.

BASSE. *Voyez* MUSIQUE.

BATEAUX; rames brisées appliquées à un bateau, et mues par un balancier-pendule, par M. *J.-L.-N. Courteaut*, à Nantes, département de la Loire-Inférieure, p. 184, pl. 4.

BAZIN, parfumeur, à Paris; sa composition d'une pâte cosmétique, à l'usage de la peau, désignée sous la dénomination d'*axérasine*, p. 196.

BEELS frères et Cie. *Voyez* BEUMONT.

BÉGOU, chaudronnier à la Chapelle-St.-Denis, près Paris; son procédé propre à étamer et polir des poids en fonte, par de nouveaux procédés, p. 26.

BERNARDIÈRE (Achille de), de Paris; ses procédés de fabrication de chapeaux d'hommes et de femmes, dont la chaîne est en baleine et la trame en soie, coton, etc., p. 39.—Ses moyens propres à rendre la baleine susceptible de remplacer, avec avantage, toute espèce de matières filamenteuses, et application et emploi de cette substance à la fabrication et à la teinture des divers tissus, des fleurs artificielles, etc., p. 195.

BERTAUT, à Paris; ses sabots articulés, p. 326.

BEUMONT, WICART et BEELS frères, de Lille, département du Nord; leur importation avec perfectionnement de moyens propres à moudre le sarrasin et à rendre la mouture plus parfaite que par les procédés connus en France, p. 57, pl. 7.

BEURRE; procédés propres à purifier, saler et conserver le beurre, à l'aide d'un laminoir, par M. *Gaultier (Pierre-Marie)*, de Nantes, département de la Loire-Inférieure, p. 203.

BIÈRE; appareil propre à refroidir promptement la bière, par un serpentin plat à cascades, et à empêcher cette boisson de tourner dans toutes les saisons de l'année, par M. *Debaussaux (François-Nicolas)*, marchand brasseur et membre du Conseil des Prud'hommes, à Amiens, département de la Somme, p. 150, pl. 17.

BLACHFORT et LAMBERT, de Paris; leur ancre de vaisseau, dont la crosse et la verge sont de deux pièces séparées, et le jas à charnière, de manière à pouvoir replier les branches contre la verge, p. 16, pl. 4.

BLOUET, fabricant de chapeaux de paille, à la Maison centrale du mont

Digitized by Google

Saint-Michel, département de la Manche; ses procédés propres à confectionner des chapeaux de paille double, tissus à l'envers sur baguettes d'osier, de baleine, de roseau et autres substances flexibles analogues, p. 248.

BOISSON. *Voyez* BIÈRE.

BORDURES POUR DÉCORS; procédés de fabrication de bordures pour décors d'appartement, entourages de glaces, cadres pour gravures et tableaux, en carton, en cuir ou en métal, ainsi que des objets de sellerie, des ustensiles de chasse, etc., par M. *Falhon*, à Paris, p. 324.

BOSC et THOMAS, le premier de Montpellier, et le second d'Alais; leurs moyens économiques employés dans la construction des cheminées et fourneaux à l'usage des ateliers et fabriques, p. 21, pl. 3.

BOUCHE (conservation de la); composition d'une poudre dite *Poudre péruvienne*, employée comme dentifrice, pour la conservation de la bouche et des gencives, par MM. *Poisson* et Cie, p. 28.

BOUCHONS DE LIÉGE; machines destinées à la fabrication des bouchons de liége, par M. *Maupassant*, de Rancy, p. 73, pl. 10 et 11.

BOULAY, coutelier à l'École royale vétérinaire d'Alfort; son procédé de fabrication de rasoirs avec célérité et économie, p. 322.

BRIQUES; moyens de chauffer les fours de boulangers, et ceux destinés à cuire la brique et la poterie, avec du charbon de terre, par MM. *Martin* (*David*), entrepreneur de travaux publics, et *Dumas* (*Jean*), négociant, tous deux commune de la Salle, département du Gard, p. 233, pl. 23.

BROUET (Henri-Victor), mécanicien, et *Clément* (*Jean*), luthier, tous deux à Paris; leur cheville à frein, dont l'effet est de maintenir, dans leur accord et dans leur tension, les cordes de violons, basses et guitares, p. 315, pl. 2.

BROUQUIÈRES (Antoine), de Nieul, arrondissement de la Rochelle, département de la Charente-Inférieure; son appareil distillatoire continu et ambulant, perfectionné, p. 116, pl. 14, 15 et 16.

BRULÉ (Élie-Joseph-Barthélemy), de Paris. *Voyez* LEMARE.

BUNDY. *Voyez* HILL.

C.

CABLES DE FER; fabrication des câbles de fer à anneaux étançonnés, propres au service de la marine, en remplacement des câbles en chanvre pour les amarres et les corps-morts, par M. *Bertrand Fourmand*, à Nantes, département de la Loire-Inférieure, p. 307, pl. 32.

CADRES pour gravures; procédés de fabrication de cadres pour gravures et tableaux, en carton, en cuir ou en métal, etc., par M. *Falhon*, à Paris, p. 324.

CALCULS; machine ou appareil appelé *arithmomètre*, propre à suppléer à la mémoire dans toutes les opérations

Digitized by Google

d'arithmétique, par M. *Thomas*, de Colmar, directeur et fondateur de la compagnie du Phénix, à Paris, p. 289, pl. 29.

CAPLAIN aîné (Jean-Baptiste), au Petit-Couronne, près Rouen, département de la Seine-Inférieure; sa table à tondre les draps, à forces coniques, imitant l'action des forces à main, et produisant douze fois autant de besogne, p. 207, pl. 9.

CARACTÈRES D'IMPRIMERIE; moule à fondre les caractères d'imprimerie, perfectionné aux États-Unis d'Amérique, importé par M. *Ségnaux*, de Paris, p. 31.

CARREAUX, procédés de fabrication de carreaux en terre cuite, par MM. *Roux* et *Vidal*, à Paris, p. 319.

CASIER appelé *arguphule*, propre à séparer et à faire reconnaître la mise au jeu des joueurs, par mademoiselle *Marie Latourrette*, à Paris, p. 241.

CAUBET, ingénieur-géomètre à Perpignan, département des Pyrénées-Orientales; son instrument qui tient lieu de compas et d'équerre, p. 42, pl. 7.

CÉRUSE; procédés propres à fabriquer la céruse, par M. *Reboul*, de Pésénas, département de l'Hérault, p. 33.

CHALEUR; machine *thermanémique*, propre à tirer un grand parti de la chaleur perdue dans les tuyaux de cheminée, par M. *Laignel* (*Benjamin*), à Paris, p. 331, pl. 16.

CHANOT (François), officier du génie maritime, à Paris; ses procédés de construction des instrumens de musique à cordes et à archet, tels que le violon, l'alto, la basse et la contre-basse, p. 161, pl. 18.

CHANVRE; machine propre à broyer, affiner et sérancer le lin et le chanvre, secs ou mouillés, sans soumettre ces matières à l'action du rouissage, importée par MM. *Hill* et *Bundy*, p. 43, pl. 5. — Procédés destinés à préserver de la putréfaction les objets fabriqués avec des étoffes de chanvre et de lin, importés par M. *Jernstedt*, à Paris, p. 189.

CHAPEAUX; procédés de fabrication de chapeaux d'hommes et de femmes, dont la chaîne est en baleine et la trame en soie, coton, ou toute autre matière filamenteuse retorse, par M. *de Bernardière*, de Paris, p. 39. — Procédés propres à fabriquer des chapeaux d'homme et de femme, en nattes de paille, osier et baleine, sans couture, par M. *Michon* aîné, à Melun, département de Seine-et-Marne, p. 40. — Procédé de fabrication de chapeaux de crin, par M. *Páris*, à Paris, p. 70. — Procédés propres à confectionner des chapeaux de paille double, tissus à l'envers sur baguettes d'osier, de baleine, de roseau et autres substances flexibles analogues, par M. *Blouet*, fabricant de chapeaux de paille à la Maison centrale du mont Saint-Michel, département de la Manche, p. 248.

CHAUDIÈRE; description d'une grande chaudière à vapeur, servant à la préparation de la gélatine sèche d'os, p. 244, pl. 24.

Digitized by Google

CHAUFFAGE DE L'EAU ; machine appelée *hydrocycloïque*, propre à faire bouillir promptement, et à peu de frais, l'eau nécessaire dans les filatures de soie, et à donner à cette eau un degré quelconque de chaleur, par MM. *Drulhon* et *Miergue*, à Anduze, département du Gard, pag. 12, pl. 3.

CHAUSSURES, bordures métalliques destinées à renforcer les talons et semelles des diverses espèces de chaussures, par M. *Descroisilles*, à Paris, p. 334, pl. 3.

CHEMINÉES ; moyens économiques à employer dans la construction des cheminées et fourneaux à l'usage des ateliers et fabriques, par MM. *Bosc* et *Thomas*, p. 21, pl. 3. — Appareil destiné à alimenter de charbon ou autre combustible les pompes à feu et les cheminées de tout genre, moyennant une force motrice, importé par M. *John Collier*, p. 296, pl. 30. — Machine *thermanémique*, propre à tirer un grand parti de la chaleur perdue dans les tuyaux de cheminées, par M. *Laignel* (*Benjamin*), à Paris, p. 331, pl. 16.

CHEVALIER-JOLY (demoiselle), et BOURON, chimiste, à Paris ; leur poudre dentifrice, désignée sous la dénomination de *corail rafraîchissant de Paris*, p. 250.

CHEVILLE à frein, dont l'effet est de maintenir, dans leur accord et dans leur tension, les cordes de violons, basses et guitares, par MM. *Brouet*, mécanicien, et *Clément*, luthier, tous deux à Paris, p. 315, pl. 2.

CHIRURGIE (instrument de) ; instrument de chirurgie, propre à opérer la fistule lacrymale compliquée, et à hâter la guérison des fistules simples, désigné sous la dénomination de *perforateur lacrymal*, par M. *J. Talrich*, docteur en médecine, à Perpignan, département des Pyrénées-Orientales, p. 180, pl. 3.

CLEMENT (Jean), luthier, à Paris. *Voyez* BROUET.

COLLIER (John), de Paris ; son importation d'une machine propre à laîner les draps, p. 55, pl. 8. — Son importation, avec perfectionnement, d'un appareil destiné à alimenter de charbon ou autre combustible les pompes à feu et les cheminées de tout genre, moyennant une force motrice, p. 296, pl. 30.

COMBUSTIBLE ; appareil destiné à alimenter de charbon ou autre combustible les pompes à feu et les cheminées de tout genre, moyennant une force motrice, importé par M. *John Collier*, à Paris, p. 296, pl. 30.

COMPAS ; instrument qui tient lieu de compas et d'équerre, par M. *Caubet*, ingénieur-géomètre, à Perpignan, p. 42, pl. 7.

CORAIL RAFRAICHISSANT DE PARIS, composition de cette poudre dentifrice, par la demoiselle *Chevalier-Joly* et le sieur *Bouron*, chimiste, à Paris, p. 250.

CORDAGES (moyen de préserver les), composition d'une substance propre à préserver de l'humidité les toiles d'emballage, les rubans de fil, ainsi que

Digitized by Google

les cordes et cordages de toute espèce, par M. *Guibert*, de Paris, p. 19.

COTEPALI ; procédé de fabrication de mouchoirs en soie et coton, dits *cotepali*, par M. *Verdier*, fabricant à Montpellier, département de l'Hérault, p. 267.

COTON ; perfectionnemens apportés à une machine à ouvrir et nettoyer le coton et la laine, par M. *Jonathan Élis*, à Paris, p. 327, pl. 1re.

COURTEAUT (J.-L.-N.), à Nantes, département de la Loire-Inférieure ; ses rames brisées, appliquées à un bateau, et mues par un balancier-pendule, p. 184, pl. 4.

CROMBETTE, carrossier, à Paris. *V.* LECLERQ.

CROSLEY (Henri), à Paris ; son importation avec perfectionnement de procédés propres à clarifier les sirops et à raffiner les sucres par l'effet du vide ou par celui de la compression de l'air ou des gaz, pag. 107, pl. 13.

D.

DAVIES. *Voyez* REES-DAVIES.

DEBAUSSAUX (François-Nicolas), marchand-brasseur, et membre du conseil des prud'hommes, à Amiens, département de la Somme ; son appareil propre à refroidir promptement la bière par un serpentin plat à cascades, et à empêcher cette boisson de tourner dans toutes les saisons de l'année, p. 150, pl. 17.

DELATOUCHE (Prosper), à Paris ; sa composition d'un principe hydrofuge ou enduit propre à garantir de l'humidité tous les objets sur lesquels on en fait l'application, p. 210.

DESCROISILLES, de Paris ; ses bordures métalliques, destinées à renforcer les talons et semelles des diverses espèces de chaussures, p. 334, pl. 3.

DEVERTE (François-Xavier), de Reims, département de la Marne, et VARAGNAC (Pierre-François), de Rethel, département des Ardennes ; leur laminoir à cardes, propre à étirer la laine peignée, p. 29.

DISPARAIT. *Voyez* VOITURES.

DISTILLATION ; nouvel appareil de distillation à l'aide duquel on obtient de toute matière ayant subi la fermentation vineuse, depuis la preuve de Hollande jusqu'à l'esprit le plus rectifié, par M. *Adam* (*Gaspard-Zacharie*), à Montpellier, département de l'Hérault, p. 87, pl. 12. — Appareil distillatoire continu et ambulant, perfectionné par M. *Brouquières* (*Antoine*), à Nieul, arrondissement de la Rochelle, Charente-Inférieure, p. 116, pl. 14, 15 et 16. — Appareil de distillation, propre à être adapté sur toutes les chaudières, et au moyen duquel on peut faire huit distillations par jour, et fournir à chaque chauffe tout l'alcool au degré désiré, contenu dans le vin, par M. *Lelouis*, vice-président de la Société d'agriculture de la Rochelle, département de la Charente-Inférieure, p. 152, pl. 17. — Appareil à colonnes propre à distiller les vins, eaux-de-vie et esprits, par deux opérations distinctes, l'une par chauffe et l'autre par con-

Digitized by Google

tinuité, par M. *Lanthelme* aîné, à Aix, département des Bouches-du-Rhône, p. 262, pl. 19.

DOUBLÉ; procédé de fabrication d'un doublé d'or et d'argent sur cuivre jaune, par M. *Leurin*, fabricant de doublé, à Paris, p. 24. — Moyen de plaquer le platine sur cuivre, par MM. *Michaud-Labonté* et *Dupuis* (*Jean*), à Paris, p. 216.

DRAPS; machine propre à laîner les draps, importée par M. *Collier*, de Paris, p. 55, pl. 8. — Table à tondre les draps, à forces coniques, imitant l'action des forces à main, et produisant douze fois autant de besogne, par M. *Capelain* aîné (*Jean-Baptiste*), au Petit-Couronne, près Rouen, département de la Seine-Inférieure, p. 207., pl. 9. — Manière de faire, en chaîne de soie et trame de laine, l'étoffe ou drap nommé *été*, par MM. *Petou* frères et fils, de Louviers, département de l'Eure, p. 302.

DRULHON et MIERGUE, d'Anduze, département du Gard; leur machine appelée *hydrocycloïque*, propre à faire bouillir promptement et à peu de frais l'eau nécessaire dans les filatures de soie, et à donner à cette eau un degré quelconque de chaleur, p. 12, pl. 3.

DUCROS (Jean), serrurier au hameau de Foulliouse, commune de Château-Neuf-d'Isère, département de la Drôme; son pressoir à vin perfectionné, dans lequel la pression est exercée par deux vis verticales, filetées des deux bouts, et que l'on manœuvre au moyen de leviers placés entre les deux pas de vis, p. 270, pl. 11.

DUMAS (Jean), de la Salle, département du Gard. *Voyez* MARTIN.

DUPUIS (Jean) de Paris. *Voyez* MICHAUD.

E.

ELLIS (Jonathan), à Paris; ses perfectionnemens apportés à une machine propre à ouvrir et nettoyer le coton et la laine, qu'il a importée d'Amérique, p. 327, pl. 1re.

ÉPINGLES; procédés et machines propres à fabriquer des épingles à têtes coulées, *moyennant l'entaille*, à plier et percer le papier, et à encarter presque simultanément les épingles, par MM. *Migeon* et *Scherviers* frères, à Aix-la-Chapelle, p. 218, pl. 20, 21 et 22.

ÉTABLI DE MENUISIER; procédés de construction d'un nouveau banc ou établi de menuisier, avec ses accessoires, par M. *Fraissinet* (*François*), de Montpellier, département de l'Hérault, p. 253, pl. 25.

ÉTAMAGE DES POIDS; procédé propre à étamer et polir des poids en fonte, par de nouveaux procédés, par M. *Bégou*, chaudronnier à la Chapelle-Saint-Denis, près Paris, p. 26.

ÉTÉ. *Voyez* DRAPS.

ÉTOFFES; fabrication d'étoffes imitant toute espèce de fourrures, par MM. *Oudard* et *Mather*, de Paris, p. 281.

ÉTOFFES POUR MEUBLES; procédés de fabrication d'une étoffe pour meubles, désignée sous la dénomination de *taffetas diaphane*, par M. *Revilliod* fils (*François*), fabricant d'étoffes de soie, à Lyon, département du Rhône, p. 258, pl. 24.

Digitized by Google

F.

FALHON, à Paris ; ses procédés de fabrication de bordures pour décors d'appartemens, entourages de glaces, cadres pour gravures et tableaux, en carton, en cuir ou en métal, ainsi que des objets de sellerie, et des ustensiles de chasse, etc., p. 324.

FER ; machine de rotation ou laminoir à quatre faces, propre à imprimer aux fers, pendant qu'ils sont rouges, les formes usitées dans le commerce, depuis le fer en barres, jusqu'aux clous et aux vis de la plus petite dimension, par MM. *Pelletan* et *Pilardeau*, à Paris, p. 8, pl. 2. — Fours ou fourneaux à deux fonds, propres à la fabrication du fer en barres, importés par M. *Rees-Davies*, natif de la Grande-Bretagne, à Paris, p. 303, pl. 29.

FERMETURES ; fermeture hermétique, appliquée à une grande chaudière, servant à la préparation de la gélatine sèche d'os, et moyen mécanique d'enlever cette fermeture, p. 246, pl. 24.

FILIÈRES ; nouvelles filières propres à obtenir, dans toutes les proportions de grosseurs, des traits avec les matières d'or ou d'argent, et d'argent doré, par M. *Mestrallet*, négociant en matières d'or et d'argent, à Lyon, département du Rhône, p. 240.

FILS ; procédés propres à teindre et à imprimer en diverses couleurs les écheveaux de fils de lin, de laine, de soie et de coton, et à appliquer sur le velours et autres étoffes le faux or ou argent, et à fabriquer des étoffes imitant toute espèce de fourrures, importés et perfectionnés par MM. *Oudard* et *Mather*, à Paris, p. 281, pl. 28.

FISTULE ; instrument de chirurgie propre à opérer la fistule lacrymale compliquée, et à hâter la guérison des fistules simples, désigné sous la dénomination de *perforateur lacrymal*, par M. *Talrich*, docteur en médecine, à Perpignan, département des Pyrénées-Orientales, p. 180, pl. 3.

FLEURS ARTIFICIELLES ; application et emploi de la baleine à la fabrication des fleurs artificielles, tissus, etc., par M. *Achille de Bernardière*, p. 195.

FOURMAND (Bertrand), de Nantes, département de la Loire-Inférieure ; sa fabrication de câbles de fer à anneaux étançonnés, propres au service de la marine, en remplacement des câbles en chanvre pour les amarres et les corps-morts, p. 307, pl. 32.

FOURNEAUX ; moyens économiques à employer dans la construction des cheminées et fourneaux à l'usage des ateliers et fabriques, par MM. *Bosc* et *Thomas*, p. 21, pl. 3. — Fourneaux à deux fonds, propres à la fabrication du fer en barres, importés par M. *Rees-Davies*, natif de la Grande-Bretagne, à Paris, p. 303, pl. 29.

FOURRURES ; fabrication d'étoffes imitant toute espèce de fourrures, importée par MM. *Oudard* et *Mather*, à Paris, p. 281.

FOURS ; moyens de chauffer les fours de boulangers, et ceux destinés à cuire la brique et la poterie, avec du charbon de terre, par MM. *Martin* (*Da-*

Digitized by Google

vid), entrepreneur de travaux publics, et *Dumas* (*Jean*), négociant, tous deux commune de la Salle, département du Gard, p. 233, pl. 23. — Fours à deux fonds, propres à la fabrication du fer en barres, importés par M. *Rees-Davies*, natif de la Grande-Bretagne, à Paris, p. 303, pl. 29.

FRAISSINET (François), de Montpellier, département de l'Hérault; ses procédés de construction d'un nouveau banc ou établi de menuisier, avec ses accessoires, p. 253, pl. 25.

FREIN, cheville à frein, dont l'effet est de maintenir dans leur accord et dans leur tension les cordes de violons, basses et guitares, par MM. *Brouet*, mécanicien, et *Clément*, luthier, à Paris, p. 315, pl. 2.

FUSIL; platine de fusil de chasse à pierres, pouvant être mise, à volonté, à poudre dite *fulminante*, par M. *Lepage*, arquebusier du Roi, à Paris, p. 5, pl. 1re. — Fusil à percussion directe et à amorce à recouvrement, par le même, p. 6, même planche. — Fusil à percussion, avec magasin contenant quinze amorces et plus, et s'amorçant de lui-même à l'instant où l'on amorce, par M. *Guillemin-Lambert*, arquebusier, à Autun, département de Saône-et-Loire, p. 272, pl. 26.

G.

GAUTTIER (Pierre-Marie), de Nantes, département de la Loire-Inférieure; ses procédés propres à purifier, saler et conserver le beurre, à l'aide d'un laminoir, p. 203.

GÉLATINE, appareil à vapeur, destiné à la préparation et à l'extraction de la gélatine sèche d'os, à laquelle est appliquée une fermeture hermétique, sans feutre ni carton, importé par MM. *Lemare* (*Pierre-Alexandre*), et *Brûlé* (*Elis-Joseph-Barthélemy*), à Paris, p. 242, pl. 24.

GESSIONNE. *Voyez* GROS.

GOUDRON, purification du goudron destiné à préserver de la putréfaction les objets fabriqués avec des étoffes de chanvre et de lin, p. 193.

GRAINS, machines propres à triturer les grains et autres substances, au moyen de trois meules coniques et cannelées en pierre, roulant dans une auge cylindrique de même matière, par M. *Guillaume*, fabricant d'instrumens aratoires, à Paris, p. 52, pl. 6.

GROS et GESSIONNE, de Paris; leurs procédés propres à appliquer des sujets lithographiques sur les sacs, gibecières, souvenirs, etc., p. 15.

GUIBERT (Gilles-René), fabricant à Paris; sa composition d'une substance propre à préserver de l'humidité les toiles d'emballage, les rubans de fil, ainsi que les cordes et cordages de toute espèce, p. 19.

GUILLAUME, fabricant d'instrumens aratoires, à Paris; sa machine propre à triturer les grains et autres substances, au moyen de trois meules coniques et cannelées en pierre, roulant dans une auge cylindrique de même matière, p. 52, pl. 6.

GUILLEMIN-LAMBERT (Philippe), arquebusier, à Autun, département de Saône-et-Loire; son fusil à percussion,

Digitized by Google

avec magasin contenant quinze amorces et plus, et s'amorçant de lui-même à l'instant où l'on amorce, p. 272, pl. 26.

H.

HABITS, moyens propres à atteindre le degré de perfection dans l'art de la coupe des habits et autres vêtemens, ou théorie de l'art du tailleur-coupeur, par M. *Le Bon* (*Blaise*), tailleur, à Paris, p. 336.

HILL et BUNDI; leur importation de machines propres à broyer, à affiner, et sérancer le lin et le chanvre, secs ou mouillés, sans soumettre ces matières à l'action du rouissage, p. 43, pl. 5.

HUMIDITÉ, composition d'une substance propre à préserver de l'humidité les toiles d'emballage, les rubans de fil, ainsi que les cordages de toute espèce, par M. *Guibert*, fabricant à Paris, p. 19. — Composition d'un principe hydrofuge, ou enduit propre à garantir de l'humidité tous les objets sur lesquels on en fait l'application, par M. *Delatouche* (*Prosper*), à Paris, p. 210.

HYDROCYCLOIQUE. *Voyez* Soie.

J.

JERNSTEDT, de Paris; son importation de procédés destinés à préserver de la putréfaction les objets fabriqués avec des étoffes de chanvre et de lin, p. 189.

L.

LAIGNEL (Benjamin), à Paris; sa machine *termanémique*, propre à tirer un grand parti de la chaleur perdue dans les tuyaux de cheminée, p. 331, pl. 16.

LAINE, perfectionnemens apportés à une machine à ouvrir et nettoyer la laine, par M. *Jonathan-Ellis*, à Paris, p. 327, pl. 1re.

LAINE PEIGNÉE, laminoir à cardes propre à étirer la laine peignée, par MM. *Deverte* (*François-Xavier*) de Reims, département de la Marne, et *Varagnac* (*Pierre-François*), de Rethel, département des Ardennes, p. 29.

LAMBERT. *Voyez* Blachford.

LAMINOIR à quatre faces, ou machine de rotation propre à imprimer aux fers, pendant qu'ils sont rouges, toutes les formes usitées dans le commerce, depuis le fer en barres jusqu'aux clous et aux vis de la plus petite dimension; par MM. *Pelletan* et *Pilardeau*, à Paris, p. 8, pl. 2.

LAMINOIR à cardes, propre à étirer la laine peignée, par MM. *Deverte* et *Varagnac*, p. 29.

LAMPE astrale, à niveau constant, et qui ne porte pas d'ombre, par M. *Morize*, ferblantier-lampiste, à Paris, p. 67. — Régulateur propre à régler la lumière d'une lampe, et à la rendre invariable dans ses effets, par le même, p. 68.

LANTHELME aîné (Honoré-Victor-Jean-Baptiste-Pierre), à Aix, département des Bouches-du-Rhône; son appareil à colonnes, propre à distiller les vins, eaux-de-vie et esprits, par deux opérations distinctes, l'une par chauffe et l'autre par continuité, p. 262, pl. 19.

LATOURRETTE (la demoiselle Marie), à Paris; son petit casier, appelé *argu-*

Digitized by Google

phule, propre à séparer et à faire reconnaître la mise au jeu des joueurs, p. 241.

LAVIGNE (Jacques-Godefroy). *Voyez* TESTIER.

LE BON, tailleur, à Paris ; ses moyens propres à atteindre le degré de perfection dans l'art de la coupe des habits et autres vêtemens, ou théorie de l'art du tailleur-coupeur, p. 336.

LECLERQ et CROMBETTE, carrossiers, à Paris ; leurs nouvelles capotes propres à être adaptées à toute espèce de voitures, telles que landaux, calèches, etc., désignées sous le nom de *disparaît*, p. 284, pl. 27.

LÉE (William-Elliot), de Londres ; son importation avec perfectionnement, d'une arme à feu à chambres tournantes, avec laquelle on peut tirer d'une manière prompte et sûre plusieurs coups successifs, p. 316, pl. 24.

LELOUIS, vice-président de la Société d'agriculture de la Rochelle ; son appareil de distillation propre à être adapté sur toutes les chaudières, et au moyen duquel on peut faire huit distillations par jour, etc., p. 152, pl. 17.

LEMARE (Pierre-Alexandre), et BRULÉ (Élie-Joseph-Barthélemy, de Paris ; appareil à vapeur, qu'ils ont importé, destiné à la préparation et à l'extraction de la gélatine sèche, et auquel est appliquée une fermeture hermétique, sans feutre ni carton, p. 242, pl. 24.

LEPAGE, arquebusier du Roi, à Paris ; sa platine de fusil de chasse à pierres, pouvant être mise, à volonté, à poudre dite *fulminante*, p. 5, pl. 1re.

LEURIN (François), fabricant de doublé à Paris ; son procédé de fabrication d'un doublé d'or et d'argent sur cuivre jaune, p. 24.

LIÉGE, machine à découper des planches de liége, pour en former des bouchons, par M. *Maupassant* de Rancy, p. 73, pl. 10.

LIN, procédés destinés à préserver de la putréfaction les objets fabriqués avec des étoffes de chanvre et de lin, importés par M. *Jernstedt*, à Paris, p. 189. *Voyez* CHANVRE.

M.

MAGNAN (Emile) ; son importation avec perfectionnement d'une machine à dévidoirs pour l'ourdissure, à l'aide de laquelle les écheveaux sont convertis immédiatement en chaîne, p. 310, pl. 32.

MAGNAN et Cie., à Paris ; leur moteur, désigné sous le nom de *nouveau système de force motrice*, p. 323.

MARTIN (David), entrepreneur de travaux publics, et DUMAS (Jean), négociant, tous deux commune de la Salle, département du Gard ; leurs moyens de chauffer les fours de boulangers et ceux destinés à cuire la brique et la poterie avec du charbon de terre, p. 233, pl. 23.

MATHER (Henri), de Paris. *Voyez* OUDARD.

MAUPASSANT de Rancy, à Paris ; ses machines destinées à la fabrication des bouchons de liége, p. 73, pl. 10 et 11.

Digitized by Google

MENUISERIE, procédés de construction d'un nouveau banc, ou établi de menuisier, avec ses accessoires, par M. *Fraissinet* (*François*), de Montpellier, département de l'Hérault, p. 253, pl. 25.

MESTRALLET, négociant en matières d'or et d'argent, à Lyon, département du Rhône; ses nouvelles filières, propres à obtenir, dans toutes les proportions de grosseurs, des traits avec des matières d'or ou d'argent, et d'argent doré, p. 240.

MICHAUD LABONTÉ, et DUPUIS (Jean), à Paris; leur moyen de plaquer le platine sur le cuivre, p. 216.

MICHON fils aîné, à Melun, département de Seine-et-Marne; ses procédés propres à fabriquer des chapeaux d'homme et de femme en nattes de paille, d'osier et baleine, sans couture, p. 40.

MIERGUE. *Voyez* DRULHON.

MIGEON et SCHERVIER frères, à Aix-la-Chapelle; leurs procédés et machines propres à fabriquer des épingles à têtes coulées, *moyennant l'entaille*, à plier et percer le papier, et à encarter presque simultanément les épingles, p. 218, pl. 20, 21 et 22.

MIROIRS D'OPTIQUE; procédé de peinture sous glace et sous verre, applicable à des miroirs d'optique, par M. *Schelheimer*, de Paris, p. 37.

MORIZE, ferblantier-lampiste, à Paris; sa lampe astrale à niveau constant, et qui ne donne pas d'ombre, p. 67. — Son régulateur propre à régler la lumière d'une lampe, et à la rendre invariable dans ses effets, p. 68.

MOTEURS; moteur ou mécanisme propre à faire mouvoir toute sorte de machines, au moyen d'un poids et sans le secours de l'eau et des animaux, par M. *Rondinelli*, de Florence, p. 18, pl. 6. — Moteur désigné sous le nom de *nouveau système de force motrice*, par M. *Magnan* et Cie., à Paris, p. 323.

MOUCHOIRS, procédés de fabrication de mouchoirs en soie et coton, dits *cotepali*, par M. *Verdier*, fabricant à Montpellier, département de l'Hérault, p. 267.

MOULE à fondre les caractères d'imprimerie. *Voyez* CARACTÈRES D'IMPRIMERIE.

MOUSSELINES, armature adaptée au métier à la Jacquart, pour la fabrication des mousselines ou étoffes en coton, par M. *Revilliod* fils, fabricant d'étoffes de soie, à Lyon, p. 260, pl. 24.

MOUTURE. *Voyez* SARRASIN.

MUSIQUE, procédés de construction des instrumens de musique à cordes et à archet, tels que le violon, l'alto, la basse et la contre-basse; par M. *Chanot* (*François*), officier du génie maritime, à Paris, p. 161, pl. 18. — Cheville à frein, dont l'effet est de maintenir, dans leur accord et dans leur tension, les cordes de violons, basses et guitares, par MM. *Brouet*, mécanicien, et *Clément*, luthier, tous deux à Paris, p. 315, pl. 2.

N.

NATATION, machines désignées sous la

Digitized by Google

dénomination de *Rouanettes-Salvanot*, propres à la natation, et dont l'effet est de préserver le nageur des dangers de la submersion, par M. *Rouan*, de Paris, p. 238.

O.

OUDART (E.) et MATHER (Henri), à Paris; leur importation avec perfectionnement de procédés propres à teindre et à imprimer, en diverses couleurs, les écheveaux de fil de lin, de laine, de soie et de coton; à appliquer sur le velours et autres étoffes le faux or ou argent, et à fabriquer des étoffes imitant toute espèce de fourrures, p. 281, pl. 28.

OURDISSURE, machine à dévidoirs pour l'ourdissure, à l'aide de laquelle les écheveaux sont convertis immédiatement en chaîne, importée et perfectionnée par M. *Emile Magnan*, à Paris, p. 310, pl. 32.

OUVRAISON, procédés propres à former et à produire l'ouvraison nouvelle de la soie, du coton et du fil, et à fabriquer, avec ces diverses matières, des étoffes, des rubans unis et façonnés, par M. *Bancel*, négociant à Saint-Chamond, département de la Loire, p. 71.

P.

PARCHEMINIER (Ch.), peintre et doreur sur porcelaine, à Paris; ses procédés propres à purifier l'argent, à l'appliquer sur la porcelaine, et à lui donner la beauté et la solidité de l'orfévrerie, p. 199.

PARIS (Jacques-Reine); son procédé de fabrication de chapeaux de crin, p. 70.

PATE, composition d'une pâte cosmétique à l'usage de la peau, désignée sous la dénomination d'*axérasine*, par M. *Bazin*, parfumeur à Paris, p. 196.

PEINTURE sous glace et sous verre, applicable à des miroirs d'optique, par M. *Schelheimer* (*Michel*) de Paris, p. 37.

PELLETAN (Pierre) et PILARDEAU (Antoine), de Paris; leur machine de rotation, ou laminoir à quatre faces, propre à imprimer aux fers, pendant qu'ils sont rouges, toutes les formes usitées dans le commerce, depuis le fer en barres jusqu'aux clous et aux vis de la plus petite dimension, p. 8, pl. 2.

PERFORATEUR LACRYMAL, instrument de chirurgie propre à opérer la fistule lacrymale compliquée, et à hâter la guérison des fistules simples, désigné sous la dénomination de *perforateur lacrymal*, par M. *J. Talrich*, docteur en médecine, à Perpignan, département des Pyrénées-Orientales, p. 180, pl. 3.

PETOU frères et fils, de Louviers, département de l'Eure; leur manière de faire en chaîne de soie et trame de laine l'étoffe ou drap nommé *été*, p. 302.

PIANOS, procédés de construction d'un nouveau piano, au moyen desquels on peut baisser l'instrument d'un ou de plusieurs demi-tons, sans empêcher les notes de rester au ton du diapason, par M. *Wagner*, luthier, à Arras,

Digitized by Google

département du Pas-de-Calais, p. 61, pl. 9. — Moyen de faire rendre au piano des sons harmoniques, par le même, p. 65. — Sommier de métal isolé, substitué au sommier des chevilles ordinaires dans les pianos, par M. *Roller*, fabricant de pianos, à Paris, p. 269, pl. 11.

PILARDEAU. *Voyez* PELLETAN.

PLAQUÉ. *Voyez* DOUBLÉ.

PLATINE, moyen de plaquer le platine sur le cuivre, par MM. *Michaud-Labonté* et *Dupuis* (*Jean*), à Paris, p. 216.

PLATINES DE FUSIL; platine de chasse à pierre, pouvant être mise, à volonté, à poudre dite *fulminante*, par M. *Lepage*, arquebusier du Roi, à Paris, p. 5, pl. 1re.

POIDS, procédé propre à étamer et polir des poids en fonte par de nouveaux procédés, par M. *Begou*; chaudronnier à la Chapelle-Saint-Denis, près Paris, p. 26.

POMPES; pompe à deux leviers combinés, et à un seul corps, par MM. *Sevène* frères, à Marvejols, département de la Lozère, p. 159. — Pompe aspirante, foulante et à rotation continue, par MM. *Testier* (*J.-V.*) et *Lavigne* (*Jacques-Godefroy*), à Nantes, département de la Loire-Inférieure, p. 213, pl. 19.

PORCELAINE, procédés propres à purifier l'argent, à l'appliquer sur la porcelaine, et à lui donner la beauté et la solidité de l'orfévrerie, par M. *Ch. Parcheminier*, peintre et doreur sur porcelaine, à Paris, p. 199.

POTERIES, moyens de chauffer les fours destinés à cuire la poterie, avec du charbon de terre, par MM. *Martin* (*David*), entrepreneur de travaux publics, et *Dumas* (*Jean*), négociant, tous deux commune de la Salle, département du Gard, p. 233, pl. 23.

POUDRE pour la toilette; composition d'une poudre dite *Poudre péruvienne*, employée comme dentifrice, pour la conservation de la bouche et des gencives, par MM. *Poisson* et Cie., pharmaciens à Paris, p. 28. — Espèce de poudre dentifrice, désignée sous la dénomination de *corail rafraîchissant de Paris*, par mademoiselle *Chevalier-Joly*, et *Bouron*, chimiste, à Paris, p. 250.

PRESSOIR A VIN, pressoir à vin perfectionné, dans lequel la pression est exercée par deux vis verticales, filetées des deux bouts, et que l'on manœuvre au moyen de leviers placés entre les deux pas de vis, par M. *Ducros*, serrurier au hameau de Foullouse, commune de Château-Neuf-d'Isère, département de la Drôme, p. 270, pl. 11.

R.

RAFFINAGE DU SUCRE, procédés propres à clarifier les sirops et à raffiner les sucres, par l'effet du vide ou par celui de la compression de l'air ou des gaz, importés et perfectionnés par M. *Crosley* (*Henri*), à Paris, p. 107, pl. 13.

RAMES, rames brisées appliquées à un bateau, et mues par un balancier-pendule, par M. *J.-L.-M. Courteaut*, à Nantes, département de la Loire-Inférieure, p. 184, pl. 4.

Digitized by Google

RASOIRS, procédé de fabrication de rasoirs avec célérité et économie, par M. *Boullay*, coutelier à l'École royale vétérinaire d'Alfort, p. 322.

REBOUL (Henri) de Pésénas, département de l'Hérault; ses procédés propres à fabriquer la céruse, p. 33.

REES-DAVIES, natif de la Grande-Bretagne, demeurant à Paris; son importation de fours ou fourneaux à deux fonds, propres à la fabrication du fer en barres, p. 303, pl. 29.

RÉFRIGÉRANT, appareil propre à refroidir promptement la bière, par un serpentin plat à cascades, et à empêcher cette boisson de tourner dans toutes les saisons de l'année, par M. *Debaussaux*, marchand brasseur et membre du Conseil des prud'hommes, à Amiens, département de la Somme, p. 150, pl. 17.

REVILLIOD fils (François), fabricant d'étoffes de soie, à Lyon, département du Rhône; ses procédés de fabrication d'une étoffe pour meubles, désignée sous la dénomination de *taffetas diaphane*, p. 258, pl. 24.

ROLLER, fabricant de pianos, à Paris; son sommier de métal isolé, substitué au sommier des chevilles ordinaires dans les pianos, p. 269, pl. 11.

RONDINELLI, de Florence; son moteur ou mécanisme propre à faire mouvoir toute sorte de machines, au moyen d'un poids, et sans le secours de l'eau et des animaux, p. 18, pl. 6.

ROUAN, de Paris; ses machines désignées sous la dénomination de *Rouanettes-Salvanot*, propres à la natation, et dont l'effet est de préserver le nageur des dangers de la submersion, p. 238.

ROUANETTES-SALVANOT, machines désignées sous la dénomination de *Rouanettes-Salvanot*, propres à la natation, et dont l'effet est de préserver le nageur des dangers de la submersion, par M. *Rouan*, à Paris, p. 238.

ROUX et VIDAL, à Paris; leurs procédés de fabrication de carreaux en terre cuite, p. 319.

RUBANS, procédés propres à former et à produire l'ouvraison nouvelle de la soie, etc., et à fabriquer des rubans unis et façonnés, par M. *Bancel*, négociant à Saint-Chamond, p. 71.

S.

SABOTS articulés, par M. *Berthaut*, à Paris, p. 326.

SACS DE DAMES, procédés propres à appliquer des sujets lithographiques sur des sacs, gibecières, souvenirs, etc., par MM. *Gros* et *Gessionne*, de Paris, p. 15.

SARRASIN, moyens propres à moudre le sarrasin, et à rendre la mouture plus parfaite que par les procédés connus en France, importés et perfectionnés par MM. *Beumont*, *Wicart* et *Beels* frères, à Lille, département du Nord, p. 57, pl. 7.

SCHELHEIMER (Michel), de Paris; son procédé de peinture sous glace et sous verre, applicable à des miroirs d'optique, p. 37.

SCHERVIER frères, d'Aix-la-Chapelle. *Voyez* MIGEON.

Digitized by Google

SEGNAUX, de Paris; son importation d'un moule à fondre les caractères d'imprimerie, perfectionné aux Etats-Unis d'Amérique, p. 31.

SEVÈNE frères, de Marvejols, département de la Lozère; leur pompe à deux leviers combinés et à un seul corps, p. 159.

SIROPS, procédés propres à clarifier les sirops, et raffinage des sucres par l'effet du vide, ou par celui de la compression de l'air ou des gaz, importés et perfectionnés par M. *Crosley*, à Paris, p. 107, pl. 13.

SOIE, machine appelée *hydrocycloïque*, propre à faire bouillir promptement et à peu de frais l'eau nécessaire dans les filatures de soie, et à donner à cette eau un degré quelconque de chaleur, par MM. *Drulhon* et *Miergue*, à Anduze, département du Gard, p. 12, pl. 3. — Procédés propres à former et à produire l'ouvraison nouvelle de la soie, etc., et à fabriquer des rubans unis et façonnés, par M. *Bancel*, négociant à Saint-Chamond, p. 71.

SOMMIER de métal isolé, substitué au sommier des chevilles ordinaires dans les pianos, par M. *Roller*, fabricant de pianos, à Paris, p. 269, pl. 11.

SUCRE, procédés propres à clarifier les sirops et à raffiner les sucres, par l'effet du vide ou par celui de la compression de l'air ou des gaz, importés et perfectionnés par M. *Crosley*, à Paris, pag. 107, pl. 13.

SUIF, nouvelle méthode de fondre le suif dans des appareils clos, par M. *Appert*, à Paris, p. 305.

T.

TAFFETAS DIAPHANE, procédés de fabrication d'une étoffe pour meuble appelée *taffetas diaphane*, par M. *Revilliod* fils (François), fabricant d'étoffes de soie, à Lyon, département du Rhône, p. 258, pl. 24.

TAILLEUR-COUPEUR, moyens propres à atteindre le degré de perfection dans l'art de la coupe des habits et autres vêtemens, ou théorie de l'art du tailleur-coupeur, par M. *Le Bon* (*Blaise*), tailleur, à Paris, p. 336.

TALRICH (J.), docteur en médecine, à Perpignan, département des Pyrénées-Orientales: son instrument de chirurgie, propre à opérer la fistule lacrymale compliquée, et à hâter la guérison des fistules simples, désigné sous la dénomination de *perforateur lacrymal*, p. 180, pl. 3.

TEINTURE, procédés propres à teindre et à imprimer en diverses couleurs les écheveaux de fil de lin, de laine, de soie et de coton, importés et perfectionnés, par MM. *Oudard* et *Mather*, à Paris, p. 281, pl. 28.

TESTIER (J.-V.), et LAVIGNE (Jacques-Godefroy), à Nantes, département de la Loire-Inférieure; leur machine hydraulique désignée sous la dénomination de *pompe aspirante-foulante et à rotation continue*, p. 213, pl. 19.

THOMAS (Charles-Xavier), de Colmar, directeur et fondateur de la Compagnie du Phénix, à Paris; son appareil appelé *arithmomètre*, propre à suppléer à la mémoire dans toutes les opérations d'arithmétique, p. 289, pl. 29.

Digitized by Google

THOMAS. *Voyez* Bosc.

TISSUS DE BALEINE, application et emploi de la baleine à la fabrication et à la teinture de divers tissus, par M. *Achille de Bernardière*, p. 195.

TONDAGE, table à tondre les draps, à forces coniques, imitant l'action des forces à main et produisant douze fois autant de besogne, au sieur *Capelain* aîné (*Jean-Baptiste*), au Petit-Couronne, près Rouen, département de la Seine-Inférieure, p. 207, pl. 9.

TRAITS de matières d'or ou d'argent et d'argent doré. *Voyez* Filières.

V.

VAPEUR, appareil à vapeur, destiné à la préparation et à l'extraction de la gélatine d'os, à laquelle est appliquée une fermeture hermétique, sans feutre ni carton, importé par MM. *Lemare* et *Brûlé*, à Paris, p. 242, pl. 24. — Appareil destiné à alimenter de charbon ou autre combustible les pompes à feu et les cheminées de tout genre, moyennant une force motrice, importé par M. *John Collier*, à Paris, p. 296, pl. 30.

VARAGNAC. *Voyez* Deverte.

VELOURS, application, sur le velours et autres étoffes, du faux or ou argent, importée par MM. *Oudard* et *Mather*, à Paris, p. 283.

VERDIER (Jean-Louis-David), fabricant à Montpellier, département de l'Hérault; ses procédés de fabrication de mouchoirs en soie et coton, dits *cotepali*, p. 267.

VERGER (P.-C.), à Paris; ses procédés de construction d'un aérostat en forme de baleine, qu'on peut diriger à l'aide d'un moteur à mouvement de rotation, nommé *aérostat-baleine*, p. 313, pl. 23.

VIDAL. *Voyez* Roux.

VIN. *Voyez* Pressoirs a vin.

VIOLON, origine du violon et nouvelle manière de construire cet instrument, p. 161 et 170, pl. 18.

VOITURES, nouvelles capotes propres à être adaptées à toute espèce de voitures, telles que landaux, calèches, etc., désignées sous le nom de *disparaît*, par MM. *Leclercq* et *Crombette*, carrossiers, à Paris, p. 284, pl. 27.

W.

WAGNER (Jean-Baptiste), luthier, facteur de pianos, à Arras, département du Pas-de-Calais; ses procédés de construction d'un nouveau piano, au moyen desquels, on peut baisser l'instrument d'un ou plusieurs demi-tons, sans empêcher les notes de rester au ton du diapason, p. 61, pl. 9. — Son moyen de faire rendre au piano des sons harmoniques, p. 65.

WICART et Cie. *Voyez* Beumont.

FIN DE LA TABLE GÉNÉRALE DES MATIÈRES DU TOME XV DES BREVETS.

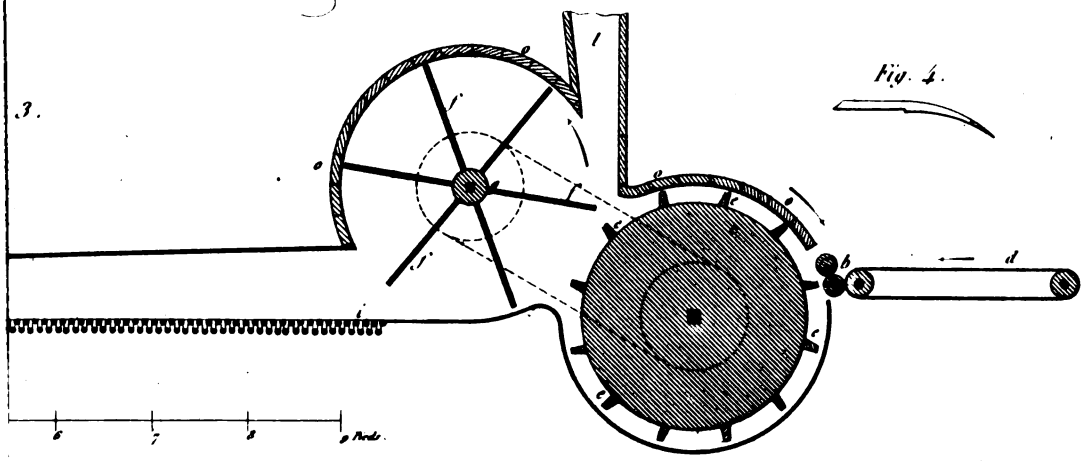
Digitized by Google

Digitized by Google

. M.r Ellis

3.

Fig. 4.



ve de fusil, par M.r Lepage.

Fig. 6.

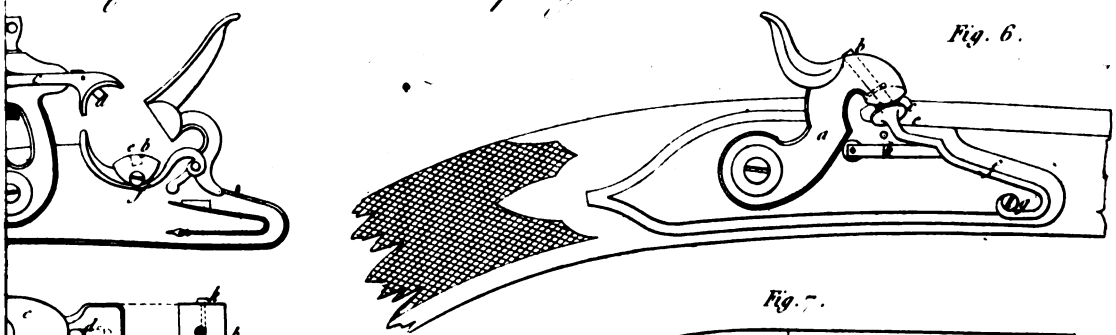


Fig. 7.

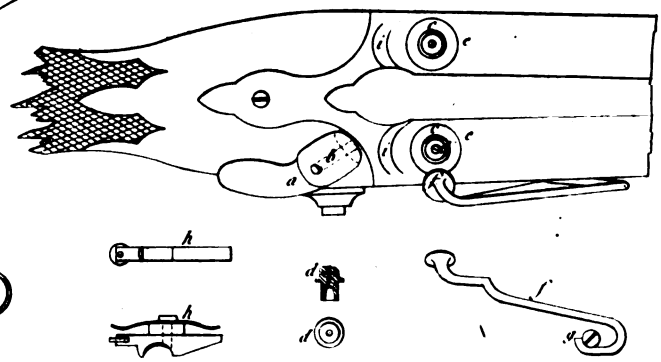
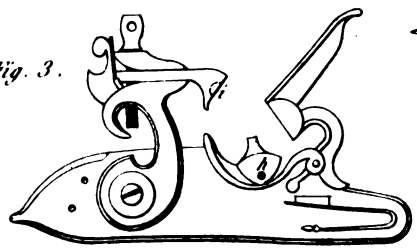
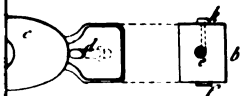


Fig. 3.





Gravé par Le Blanc.

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google